



Aus der Medizinischen Poliklinik – Innenstadt, Klinikum der Ludwig-Maximilians-
Universität München

Komm. Direktor: Prof. Dr. M. Reincke

- Integrierte Schlaganfallversorgung (ISV) -
Machbarkeit und Leistung eines integrierten Versorgungsmodelles für die Verbesserung der
Sekundärprophylaxe nach Schlaganfall
Ergebnisse nach sechs Monaten

Dissertation
zum Erwerb des Doktorgrades der Medizin
an der Medizinischen Fakultät der
der Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von
Thorsten Huber

aus
Wangen

Jahr
2008

Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Berichterstatter:	Priv.-Doz. Dr. N. Weiss
Mitberichterstatter:	Prof. Dr. Martin Dichgans
Mitbetreuung durch den promovierten Mitarbeiter:	Prof. Dr. A. Standl
Dekan:	Prof. Dr. D. Reinhardt
Tag der mündlichen Prüfung:	31.08.2008

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung.....	1
2 Grundlagen.....	3
2.1 Definition des Schlaganfalls.....	3
2.2 Ursachen und Risikofaktoren.....	4
2.3 Pathophysiologie und Klassifikation.....	9
2.3.1 Allgemeines.....	9
2.3.2 Hirninfarkt.....	9
2.3.3 Hirnblutung.....	10
2.3.4 Subarachnoidalblutung.....	10
2.3.5 seltene Ursachen.....	11
2.4 Blutversorgung des Gehirns.....	12
2.5 körperliche Symptome.....	14
2.6 Epidemiologie.....	14
2.6.1 Inzidenz.....	14
2.6.2 Prävalenz.....	16
2.6.3 Letalität.....	16
2.7 Behinderung nach Schlaganfall.....	17
2.8 Rezidivrisiko.....	17
2.9 medikamentöse Sekundärprophylaxe.....	17
2.10 Entwicklungsprognose.....	25
2.11 volkswirtschaftliche Kosten.....	25
3 Fragestellung und Ziele der Arbeit.....	27
3.1 Das ISV-Projekt.....	27
3.2 Zielsetzung dieser Arbeit.....	30
4 Methode und Patienten.....	31
4.1 Patientenkollektiv.....	31
4.2 Ein- und Ausschlusskriterien.....	31
4.3 Datenerhebung.....	31
4.3.1 Allgemeines.....	31

4.3.2 Datenerhebung während des stationären Aufenthaltes.....	32
4.3.3 Datenerhebung sechs Monate nach Entlassung.....	32
5 Ergebnisse.....	35
5.1 Allgemeines.....	35
5.2 Alters- und Geschlechterverteilung.....	35
5.3 Befragungs- und Untersuchungsergebnisse.....	36
5.3.1 Interviewpartner.....	36
5.3.2 Wohnsituation.....	36
5.3.3 Barthel-Index.....	37
5.3.4 Aphasie-Test.....	38
5.3.5 Motorische Defizite.....	38
5.3.6 Sensibilitätsstörungen.....	39
5.3.7 Amaurosis fugax.....	39
5.3.8 Kontakthäufigkeit zum Alten- und Servicezentrum Giesing.....	39
5.3.9 Inanspruchnahme von Leistungen des ASZ / des ISV.....	40
5.3.10 Leistungsbeurteilung.....	41
5.3.11 Weiterempfehlbarkeit des Projektes.....	41
5.3.12 Wertung des Nutzens der Projektteilnahme für die Patienten.....	42
5.3.13 Verbesserungsvorschläge.....	42
5.4 Daten der ärztlichen Befragung.....	42
5.4.1 Allgemeines.....	42
5.4.2 Schlaganfall – Zweitereignis.....	42
5.4.3 Blutdruck.....	43
5.4.4 Fettstoffwechselstörungen.....	44
5.4.5 Diabetes mellitus.....	44
5.4.6 Absolute Arrhythmie bei Vorhofflimmern.....	45
5.4.7 Medikation der Risikofaktoren.....	46
5.4.8 Änderung der Medikation.....	48
5.4.9 Technische Untersuchungen.....	48
5.4.10 Kommunikation mit dem ASZ Giesing.....	49
5.4.11 Kontakt zu weiteren Stellen.....	49
5.4.12 Bewertung der Erinnerungsfunktion des ASZ Giesing.....	50
5.4.13 Änderungsvorschläge.....	51
5.4.14 Vorabzustellung Entlassungsbriefes.....	51

5.4.15 Informationsgehalt des Entlassungsbriefes.....	52
6 Diskussion.....	53
6.1 Methoden.....	53
6.1.1 Grundstruktur des ISV - Projektes.....	53
6.1.2 Studiendesign.....	54
6.2 Ergebnisse.....	55
6.2.1 Allgemeines.....	55
6.2.2 Wohnsituation.....	55
6.2.3 Barthel-Index.....	56
6.2.4 Aphasie – Test.....	57
6.2.5 motorische Defizite und Sensibilitätsstörungen.....	58
6.2.6 Zweitereignis.....	58
6.2.7 Blutdruck.....	59
6.2.8 Fettstoffwechselstörungen.....	59
6.2.9 Diabetes mellitus.....	60
6.2.10 Absolute Arrhythmie bei Vorhofflimmern.....	60
6.2.11 technische Untersuchungen.....	61
6.2.12 Entlassungsmedikation.....	61
6.2.13 Patientenbefragung.....	62
6.2.14 Hausarztbefragung.....	63
6.3 Literaturvergleich.....	64
6.3.1 Allgemeines.....	64
6.3.2 Bausteine des Care und Case Managements.....	66
6.3.2.1 Allgemeines.....	66
6.3.2.2 Aufgaben des Care-Managements: Detailbetrachtung und Vergleich mit dem ISV - Projekt.....	67
6.3.2.3 Aufgaben des Case-Managements: Detailbetrachtung und Vergleich mit dem ISV - Projekt.....	70
6.3.3 Barrieren der Vernetzung.....	73
6.3.4 aktuell abgeschlossene Versorgungsverträge.....	74
7 Zusammenfassung.....	77
8 Literaturverzeichnis.....	79

9 Tabellenverzeichnis.....	86
10 Anlagen.....	87
11 Lebenslauf.....	95
12 Danksagung.....	97

1. Einleitung

Der Schlaganfall ist die dritthäufigste Todesursache in Deutschland nach Herz-Kreislaufkrankungen und Krebs. Die genaue Anzahl der jährlichen Schlaganfälle in Deutschland ist unklar, da es bislang keine bundesweiten Statistiken gibt. Nach unterschiedlichen Erhebungen ereignen sich in Deutschland 182.000 bis 220.000 Schlaganfälle pro Jahr, und es müssen zwischen 650.000 und 945.000 Patienten aufgrund der Folgen dieser Erkrankung versorgt werden [68, 56, 108, 52, 72]. Andere Autoren geben mit geschätzten 400.000 bis 500.000 Schlaganfällen pro Jahr deutlich höhere Zahlen an [76]. Diese decken sich mit den Angaben des statistischen Bundesamtes, das ebenfalls von knapp 500.000 Schlaganfällen pro Jahr in Deutschland ausgeht [6].

Die Schwere der Erkrankung lässt sich an folgenden Zahlen verdeutlichen: In der Bundesrepublik beträgt die Mortalität beim Schlaganfall ca. 110 Todesfälle auf 100.000 Einwohner pro Jahr. Die Akutsterblichkeit (innerhalb der ersten 30 Tage nach dem Ereignis) liegt bei 15-67%, je nach Typ des Schlaganfalls.

Vor dem Hintergrund bisher fehlender methodisch korrekt erfasster Daten zur Schlaganfallinzidenz und -prävalenz in Deutschland haben Kolominsky-Rabas und Mitarbeiter aus Erhebungen der Jahre 1994 bis 1996 das erste gesamtbevölkerungsbezogene Schlaganfall-Register erstellt. Basis für diese Zahlen sind alle Schlaganfälle, die sich seit 1994 unter 101.450 Einwohnern von Erlangen ereignet haben. Die Autoren geben für Deutschland eine Inzidenz von 1,74/1.000 Schlaganfällen pro Jahr an [68].

Die Stiftung Deutsche Schlaganfall-Hilfe richtet derzeit eine Schlaganfall-Datenbank ein, so dass sich diesbezüglich in einigen Jahren genauere Zahlen nennen lassen werden. Seit Anfang 1998 werden die wichtigsten Daten erhoben.

Es ist aus verschiedenen Gründen methodisch schwierig, Daten für Inzidenz, Prävalenz, Letalität und Mortalität des Schlaganfalls zu erhalten. Zum einen werden viele Schlaganfälle nicht diagnostiziert, weil die betroffenen Patienten keinen Arzt aufsuchen oder die Symptome fehl-gedeutet werden. Zum anderen werden Begriffe wie „zerebrovaskuläre Insuffizienz“ oft als Verlegenheitsdiagnose für verschiedene, nicht genauer untersuchte unspezifische neurologische Symptome, wie Schwindel, Kopfschmerzen oder nachlassende geistige Leistungsfähigkeit, verwendet. Je nach zugrunde liegender Methodik bei der Datenerhebung errechnen sich daher unterschiedliche epidemiologische Daten. Besonders umfangreich und methodisch korrekt wurden epidemiologische Daten zum Schlaganfall in der Region Auckland (Neuseeland) gesammelt [13]. Zahlen für Deutschland wurden teilweise auf diesen

Daten basierend geschätzt, indem dabei die demografischen Verhältnisse hierzulande Berücksichtigung fanden.

Mehrere Studien zeigen für die vergangenen Jahre einen rückläufigen Trend der Schlaganfall-Häufigkeit. Einer Studie aus Rochester (Minnesota) zufolge ist dort die Inzidenz zwischen den Intervallen 1954 – 1959 und 1975 – 1979 um 46% zurückgegangen [17]. Diese Studie gibt allerdings auch Hinweise auf einen Wiederanstieg der Inzidenz in den 1980er-Jahren. Hierbei ist jedoch nicht geklärt, ob es sich um einen tatsächlichen Wiederanstieg handelt, oder ob Schlaganfälle heute durch verbesserte diagnostische Möglichkeiten nur häufiger festgestellt werden.

2. Grundlagen

2.1 Definition

Die Weltgesundheitsorganisation definiert den Schlaganfall als „rasch sich entwickelnde klinische Zeichen einer fokalen oder globalen zerebralen Funktionsstörung, die mehr als 24 Stunden bestehen oder zum Tode führen und für deren Ursprung keine anderen als vaskuläre Ursachen gefunden werden können“.

Der Schlaganfall ist keine einheitliche Erkrankung; der Oberbegriff „Schlaganfall“ wird vielmehr für eine Vielzahl unterschiedlicher Erkrankungen verwendet, die verschiedene Ursachen und damit auch unterschiedliche therapeutische Erfordernisse haben. Gemeinsames Merkmal dieser Erkrankung ist, dass sie ihre Ursachen in den Gefäßen von Gehirn und Rückenmark haben. Beim Schlaganfall kommt es zu einer meist plötzlich auftretenden Funktionsstörung des zentralen Nervensystems, die durch Durchblutungsstörungen oder Blutungen hervorgerufen werden. Der allgemeine Begriff „Schlaganfall“ wurde geprägt, als es noch nicht möglich war, die verschiedenen Formen und Ursachen dieser Erkrankung so zuverlässig festzustellen, wie es heute aufgrund der modernen Diagnostik der Fall ist. Abhängig von der betroffenen Hirnregion kann der Schlaganfall ganz unterschiedliche Auswirkungen haben.

Unter einem Schlaganfall versteht man einen unvermittelt („schlagartig“) einsetzenden Ausfall bestimmter Funktionen des Gehirns. Dabei handelt es sich z.B. um Lähmungserscheinungen, Gangunsicherheit, Seh- und Sprachstörungen. Mangeldurchblutungen des Gehirns können vorübergehend bestehen und sich binnen Minuten oder Stunden zurückbilden. In diesem Fall spricht man von einer transitorischen ischämischen Attacke (TIA). Die Definition einer TIA als fokal neurologisches Defizit mit einer Dauer < 24h ist willkürlich und entspricht nicht dem derzeitigen pathophysiologischen Verständnis der reversiblen zerebralen Ischämie [104, 105]. Innerhalb von drei Monaten nach einer TIA erleiden 10,5% der Patienten einen Reinsult, davon nahezu die Hälfte innerhalb einer Woche [105]. Ein vollendeter Schlaganfall liegt vor, wenn die mit der Mangeldurchblutung verbundenen Ausfallerscheinungen länger als einen Tag anhalten. Es ist dann in der Regel bereits zu einer irreversiblen Schädigung von Hirngewebe gekommen. Etwa jedem dritten Schlaganfall gehen TIAs voraus [76].

2.2 Ursachen und Risikofaktoren

Bei den meisten Patienten ist eine plötzliche Durchblutungsstörung bzw. Mangel durchblutung des Gehirns die Ursache für einen Schlaganfall. Dafür verantwortlich ist in der Mehrzahl der Fälle die Arteriosklerose der hirnversorgenden Blutgefäße. Die Entstehung der Arteriosklerose wird durch eine ganze Reihe von Risikofaktoren beeinflusst, wie etwa Bluthochdruck, Rauchen, Übergewicht, Bewegungsmangel oder Diabetes. Durchblutungsstörungen durch embolischen Verschluss eines Gefäßes sind ein weitere häufige Ursache.

Ein Schlaganfall kann auch hervorgerufen werden durch Blutungen aus Gefäßen im inneren des Gehirns (sogenannte Hirnblutungen) oder aus Gefäßen an der Hirnbasis (sogenannte Subarachnoidalblutungen), meist aus einem Aneurysma. Eine genauere Betrachtung findet unter 2.3 statt.

Tabelle 1: Risikofaktoren für zerebrovaskuläre Erkrankungen (aus Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Neurologie)

Nicht-veränderbare Risikofaktoren	Veränderbare Risikofaktoren und Begleiterkrankungen	Möglicherweise beeinflussbare Risikofaktoren	Bisher nicht in großen Studien untersucht
Alter	Hypertonie	Diabetes mellitus	Alkoholabhängigkeit
Geschlecht	Vorhofflimmern	Übergewicht	Chronische Infektionen
Ethnische Zugehörigkeit	Andere kardiale Emboliequellen	Mangelnde Bewegung	Drogenmissbrauch
Genetische Prädisposition	Rauchen	Herzfehler	Migräne
	Hyperlipidämie	Offenes Foramen ovale	Hyperkoagulabilität
	Hyperhomocysteinämie		Antiphospholipidantikörpersyn.
			Kontrazeptiva
			Postmenopausale Hormonersatztherapie

Hypertonie

Der bedeutendste alleinige Risikofaktor für zerebrovaskuläre Erkrankungen ist die arterielle Hypertonie. Diese ist vor allem in den Industrienationen weit verbreitet. Hierzulande sind mehr als 20% der Bevölkerung betroffen [16]. Gegenüber Blutdruckgesunden haben Patienten mit hohem Blutdruck ein 2,5- bis 6,3-fach erhöhtes Risiko, einen Schlaganfall zu erleiden [14]. Man rechnet mit einer Verdopplung des Schlaganfallrisikos für jede Zunahme des systolischen Blutdruckes um 7,5 mmHg [73]. Allein in den USA könnte man 250.000

Schlaganfälle (d.h. ca. ein Drittel aller neuen zerebrovaskulären Ereignisse) durch eine konsequente und umfassende Blutdruckbehandlung primärpräventiv verhindern [112].

Mehrere Placebo-kontrollierte Untersuchungen zeigten, dass durch eine antihypertensive Behandlung bisher nicht an Schlaganfällen Erkrankter eine Risikoreduktion für Schlaganfälle von 42% gegenüber unbehandelten Personen oder Personen, die Placebo erhielten, zu erreichen ist [22]. Auch ältere Patienten [38] und solche mit isolierter systolischer Hypertonie profitieren von einer antihypertensiven Behandlung [93, 95].

Die deutsche Hochdruckliga hat kürzlich ihre Behandlungsempfehlung aktualisiert. Berücksichtigt werden darin unter anderem die Hypertonie-Klassifikation der WHO-ISH (World Health Organisation, International Society of Hypertension). Nach den Empfehlungen der Hochdruckliga gilt nun ein Blutdruck von 120/80 mmHg als „optimal“. „Normal“ sind Werte bis 130/85 mmHg, zwischen 130/85 und 140/90 mmHg gelten die Werte als „hoch-normal“, bei Werten darüber liegt eine Hypertonie vor [104]. Die Häufigkeit der unterschiedlichen Schlaganfallarten ist mit dem Risikofaktor Bluthochdruck unterschiedlich stark verknüpft. Während diastolisch oder systolisch erhöhte Blutdruckwerte das Risiko für eine Subarachnoidalblutung nur gering oder gar nicht erhöhen, steigt das Risiko für Hirnblutungen und Hirninfarkt dagegen deutlich an [62].

Rauchen

Rauchen erhöht das Schlaganfallrisiko um den Faktor 1,8 [49]. Randomisierte Studien zum Effekt des Einstellens des Rauchens fehlen. Durch Beobachtungsuntersuchungen konnte gezeigt werden, dass Ex-Raucher in fünf Jahren das Schlaganfallrisiko von Nichtrauchern erreichen [15, 102]. Das Schlaganfallrisiko sinkt dabei um 50% im ersten Jahr nach Beendigung des Rauchens [49].

Fettstoffwechselstörungen

Fettstoffwechselstörungen sind etablierte Risikofaktoren für die Entwicklung von Herzinfarkt und koronarer Herzkrankheit (KHK). Der Zusammenhang zu zerebrovaskulären Erkrankungen ist jedoch weitaus weniger eindeutig. Für Patienten mit koronarer Herzkrankheit oder abgelaufenem Herzinfarkt konnte in mehreren Studien gezeigt werden, dass Statine eine signifikante Reduktion des Schlaganfallrisikos bewirken [96, 108]. Dieser Effekt ist z.T. unabhängig von der rein Cholesterin senkenden Wirkung.

Dies kann durch antithrombotische, antiinflammatorische, neuroprotektive und plaquestabilisierende Effekte [23] oder endothelfunktionsverbessernde Wirkungen der Statine erklärt werden. Zumindest bei Patienten mit KHK oder abgelaufenem Herzinfarkt sollte eine Senkung des Cholesterinspiegels mit Statinen durchgeführt werden. Das Schlaganfallrisiko wird für diese Patientengruppe dadurch um 12% bis 48% gesenkt, ohne eine Zunahme der Zahl der Hirnblutungen [5].

Bezüglich der Frage, inwieweit eine Erhöhung des Gesamtcholesterinspiegels im Serum zu einem erhöhten Schlaganfall-Risiko führt, kommen vorliegende Studien zu uneinheitlichen Ergebnissen. Wahrscheinlich ist es insbesondere beim Cholesterinspiegel wichtig, genau zwischen den einzelnen Arten des Schlaganfalls zu unterscheiden. Darüber hinaus ist das Risiko auch altersabhängig, d.h. bei gleich hohen Cholesterinwerten ist ein 50-Jähriger stärker gefährdet als ein 25-Jähriger. Eine Erhöhung der Gesamtcholesterinkonzentration im Serum über 250 mg/dl ist bei ca. 33% der Gesamtbevölkerung festzustellen [16].

Einer amerikanischen Studie zufolge besteht ab einem Serumgesamtcholesterin von 240 mg/dl ein erhöhtes Risiko für ischämische Insulte [62]. Dagegen scheint das Risiko für intrakranielle Blutungen mit zunehmendem Cholesterinspiegel eher abzunehmen [70]. Nicht genau geklärt ist jedoch, ob ein niedriger Cholesterinspiegel einen eigenständigen Risikofaktor für intrakranielle Blutungen darstellt.

Diabetes mellitus

Diabetes mellitus und das metabolische Syndrom bedeuten für alle vaskulären Erkrankungen eine erhebliche Risikoerhöhung. Eine strikte Behandlung mit enger Kontrolle der Blutglukose bewirkt eine Reduktion der mikrovaskulären Schäden und damit verbunden insbesondere der Retino-, Nephro- und Polyneuropathie [2, 41]. Leider hat die strikte Diabeteskontrolle als alleinige Maßnahme nur einen marginalen Effekt auf das Schlaganfallrisiko. Wichtig ist bei Diabetikern daher die besonders strikte Behandlung einer begleitenden arteriellen Hypertonie [55], womit sich klinisch relevante Reduktionen der Raten an kardiovaskulären und zerebrovaskulären Ereignissen erzielen lassen. In der Gesamtbevölkerung liegt bei etwa 4 bis 5% der Personen ein Diabetes vor [79]. Mit zunehmendem Alter steigt auch die Zahl der Diabetes-Kranken; bei den über 65-Jährigen sind bereits 15% von Diabetes mellitus betroffen.

Der Diabetes mellitus erhöht nicht nur auf dem Umweg über andere Diabetes-Folgen wie Hypertonie und Arteriosklerose das Schlaganfall-Risiko, sondern scheint auch unabhängig davon ein eigenständiger Risikofaktor zu sein [57].

In einer prospektiven Studie, die 1972 in Finnland begonnen wurde, und die insgesamt 8.077 Männer und 8.572 Frauen umfasste, stellte sich Diabetes mellitus als wichtigster Risikofaktor heraus. Insbesondere für schwere, zum Tode führende Schlaganfälle erwies sich Diabetes mellitus hier als bedeutender Risikofaktor [99].

Übergewicht

Übergewicht und körperliche Minderaktivität erhöhen das Schlaganfallrisiko ca. 1,5-fach [36, 35]. Mit regelmäßiger körperlicher Aktivität kann das Schlaganfallrisiko reduziert werden [71].

Postmenopausale Hormonersatztherapie

Die Rolle applizierter weiblicher Geschlechtshormone, sei es zur Kontrazeption oder zur postmenopausalen Hormonersatztherapie (HRT), bleibt weiter unklar [83]. Während eine Untersuchung kein erhöhtes Risiko für niedrig-dosierte Kontrazeptiva fand [92], wurde später in einer bzgl. der Risikofaktoren Hypertonie und Rauchen kontrollierten Untersuchung ein erhöhtes Risiko gefunden [47].

Migräne

Migräne ist ein Risikofaktor für den Schlaganfall [78, 100]. Allerdings ist das Risiko nur für Frauen erhöht, die unter einer Migräne mit Aura und Hypertonie leiden, sowie rauchen und die Pille nehmen. Prospektive Prophylaxestudien gibt es nicht. Risikopatientinnen müssen aber ihre Risikofaktoren behandeln.

Chronischer Alkoholismus

Chronischer Alkoholismus führt zu einer Zunahme des Schlaganfallrisikos, während kleinere Alkoholmengen eher protektiv wirken (sog. J-Kurve der Beziehung zwischen Alkoholkonsum und Schlaganfallrisiko: Abstinenz bedeutet hierbei gegenüber geringerem Alkoholkonsum ein leicht erhöhtes Risiko, hoher Alkoholkonsum ist mit deutlich erhöhtem Risiko verbunden) [11].

Hyperhomocysteinämie

Hyperhomocysteinämie ist ein unabhängiger Schlaganfallrisikofaktor [85, 89]. Eine Homocystein-senkende Therapie mit Folsäure kann das Risiko für den ersten Schlaganfall senken, wie die Ergebnisse einer kürzlich vorgestellten Metaanalyse mehrerer Interventionsstudien zeigen [101].

Chronische Infektionen

Chronische Infektionen stellen möglicherweise ein Risiko für die Entwicklung artherosklerotischer Läsionen dar [66]. Damit können unter anderem auch die Markerrolle eines erhöhten C-reaktiven Proteins [90] für Schlaganfälle, sowie andere vaskuläre Erkrankungen erklärt werden. Akute Infektionen sind ebenfalls ein Risikofaktor für Schlaganfälle [50]. Inwieweit die Behandlung chronischer Infektionen primärprophylaktisch wirksam sein kann, ist derzeit unbekannt.

Nicht-rheumatisches Vorhofflimmern

Patienten, die an Vorhofflimmern ohne begleitenden Klappenfehler leiden, haben ein durchschnittliches jährliches Schlaganfallrisiko von ca. 4,5%/Jahr [9]. Dieses bereits hohe Risiko wird durch zusätzliche Risikofaktoren weiter erhöht. Zusätzliche Risikofaktoren sind Hypertonie, schlechte linksventrikuläre Funktion und Alter über 65 Jahre. Patienten mit Klappendefekt oder -ersatz haben ein zusätzlich erhöhtes Risiko.

Bestimmte Formen von Herzrhythmusstörungen sind besonders gefährlich für die Entwicklung eines Schlaganfalls. Sie können als Folge eines chronischen Sauerstoffmangels des Myokards, aber auch ganz ohne erkennbaren Grund im Alter auftreten. Rhythmusstörungen sind problematisch, weil sie die Entstehung von Blutgerinnseln im Herzen fördern können. Kommt es zur Ablösung von Blutgerinnseln, können sie einen Schlaganfall auslösen. Herzrhythmusstörungen sind für den Patienten nicht immer mit offenkundigen Beschwerden verbunden, daher sind sie besonders gefährlich. Studien zeigen, dass Vorhofflimmern das Schlaganfall-Risiko ganz massiv erhöht. Nur selten verspürt der Patient Herzstolpern oder Herzklopfen.

Etwa 0,3% der Gesamtbevölkerung leiden an Vorhofflimmern [65]. Die Häufigkeit nimmt mit steigendem Alter zu; während im Alter zwischen 65 und 75 Jahren etwa 3 bis 6% der

Bevölkerung betroffen sind, liegt die Häufigkeit des Vorhofflimmerns im Alter über 75 Jahre bereits bei 12 bis 16% [94].

Von 100 Patienten mit Vorhofflimmern, die über 60 Jahre alt sind, erleiden jedes Jahr fünf bis acht einen Schlaganfall [21]. Dies entspricht einer fünf- bis sechsfachen Erhöhung des Risikos im Vergleich zu Menschen mit normalem Herzrhythmus. Umgekehrt liegt bei 65% der Patienten mit kardiogen-embolischem Schlaganfall Vorhofflimmern vor. Damit ist das Vorhofflimmern die weitaus häufigste Ursache für Hirnembolien aus dem Herzen.

2.3 Pathophysiologie und Klassifikation

2.3.1 Allgemeines

Der Schlaganfall ist eine Durchblutungsstörung des Gehirns mit reversiblen oder dauerhaften fokalen neurologischen Defiziten. Nach der TOAST – Klassifikation (Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment) unterscheidet man atherothrombotische, kardioembolische, mikroangiopathische Insulte und seltenere Ursachen wie Dissektion, Gerinnungsstörungen oder Blutungen [1].

2.3.2 Hirninfarkt

Ein ischämischer Infarkt entsteht dann, wenn die Blut- und Sauerstoffversorgung für bestimmte Regionen des Gehirns nicht mehr ausreichend ist. Eine solche Mangeldurchblutung kann im Wesentlichen zwei Ursachen haben:

Thromboembolie

Dabei wird eine Arterie durch einen Thrombus verschlossen, der sich z.B. im Herzen oder in den großen hirnversorgenden Gefäßen gebildet hat. Von dort kann sich der Thrombus lösen und mit dem Blutstrom in die Hirngefäße verschleppt werden. Es resultiert eine Embolie.

Verschluss einer Hirnarterie durch Arteriosklerose

Wesentlich seltener führt eine Arteriosklerose direkt an den Hirngefäßen oder an den hirnversorgenden Halsgefäßen zu relevanten Stenosen oder Verschlüssen. Von Gefäßverschlüssen können entweder große Hals- oder

Hirnarterien betroffen sein, mit der Folge, dass größere Hirnareale nicht mehr ausreichend durchblutet werden, oder es kommt zum Verschluss kleinster Arterien im Inneren des Gehirns.

Hält eine Mangel durchblutung länger an, kommt es zu einer dauerhaften Schädigung der Nervenzellen und somit zu einem Hirninfarkt.

2.3.3 Hirnblutung

Hirnblutungen sind für etwa 10 bis 15% der Schlaganfälle verantwortlich. Dabei tritt Blut unter hohem Druck aus geplatzten, meist durch Arteriosklerose vorgeschädigten Gefäßen in das umliegende Hirngewebe aus. Ursache ist meist ein hoher Blutdruck. Durch die Blutansammlung entsteht Druck auf benachbarte Nervenzellen und -bahnen, die in unterschiedlicher Intensität geschädigt werden können. Meist sind bei einer Hirnblutung kleine Arterien betroffen, sodass das austretende Blut unter hohem Druck steht und zu massiven Zerstörungen des Hirngewebes führen kann. Da der Raum im Schädelinneren begrenzt ist und sich nicht erweitern kann, kommt es durch Blutungen häufig zum Anstieg des Hirndrucks. Hierdurch können Hirnareale geschädigt werden, die nicht unmittelbar von der Blutung betroffen sind. Häufig kommt es dadurch zu Bewusstseinsstörungen und in ca. 25% der Fälle zu einem tödlichen Ausgang. Klinisch lassen sich Hirninfarkte und Hirnblutungen oft nicht sicher voneinander unterscheiden. Da sich die Therapie jedoch grundsätzlich unterscheidet, ist eine Differenzierung sehr wichtig. Sie gelingt mit der Computertomografie.

2.3.4 Subarachnoidalblutung

2 bis 5% der Schlaganfälle werden durch sogenannte Subarachnoidalblutungen hervorgerufen. Dabei handelt es sich um eine Blutung im Raum zwischen Gehirn und der Arachnoidea. Dieser Subarachnoidalraum ist normalerweise mit Liquor gefüllt. Darin ist das Gehirn schwimmend eingebettet und gegen Erschütterungen geschützt.

Symptome sind plötzliche, heftigste Kopfschmerzen, die häufig als „wie nie zuvor erlebt“ beschrieben werden, ausgeprägte Nackensteifigkeit und meist eine mehr oder weniger ausgeprägte Bewusstseinsstörung. Anhand dieser Symptomatik lässt sich die Subarachnoidalblutung häufig schon von Schlaganfällen anderer Ursache unterscheiden. Zur sicheren Diagnosestellung ist dennoch die zerebrale Bildgebung mittels Computertomografie

(CT) bzw. Magnetresonanztomografie (MRT), ggf. auch Angiografie oder Lumbalpunktion unumgänglich.

2.3.5 Seltene Ursachen

Sinusvenenthrombosen

Hierbei handelt es sich um eine Gerinnselbildung in den venösen Blutleitern des Gehirns, durch die der Blutabfluss aus dem Gehirn behindert wird. Es kommt zu einer Blutstauung mit Druckanstieg im Schädelinneren.

Gefäßentzündungen

Durch Vaskulitiden kann es zu Gefäßeinengungen und Thrombenbildung kommen.

Gefäßverletzungen (Dissektate)

Dissektate sind Einrisse in der inneren Gefäßwand, die die Intima von der Media abheben und dadurch das Gefäß auf einer langen Strecke einengen bzw. verschließen. Dissektate an der Arteria carotis interna oder der Arteria vertebralis können so zu einem Schlaganfall führen. Auslöser können z.B. Verletzungen des Halses (Schleudertrauma), aber auch chiropraktische Manöver oder plötzliche heftige Kopfbewegungen sein. Häufig treten Dissektionen aber auch spontan oder auf dem Boden angeborener Gefäßveränderungen, wie bei fibromuskulärer Dysplasie oder Marfan-Syndrom, auf.

Störungen im Gerinnungssystem

Einige Erkrankungen, wie z.B. Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises (u.a. systemischer Lupus erythematodes mit Antiphospholipidantikörpersyndrom), können indirekt die Gerinnselbildung und damit einen Schlaganfall fördern. Auch während der Schwangerschaft oder einer schweren Infektionskrankheit kann es zu starken Veränderungen im Gerinnungssystem kommen, die einen Schlaganfall zur Folge haben können. An der Blutgerinnung sind Thrombozyten, Endothelzellen und die plasmatischen Gerinnungsfaktoren beteiligt. Zusätzlich zu diesem Gerinnungssystem existiert auch ein System, das entstandene Gerinnsel auflöst: das sogenannte fibrinolytische System. Normalerweise stehen Blutgerinnung und Fibrinolyse im Gleichgewicht. Verschiedene Erkrankungen des Gerinnungssystems gehen jedoch mit einer gesteigerten Gerinnungsneigung (z.B. Faktor V Leiden-Mutation) einher. In diesen Fällen besteht das Risiko, dass die Blutgerinnung zur

falschen Zeit oder am falschen Ort abläuft, einschließlich der Gefahr zerebraler Thrombosen oder Thromboembolien. Viele dieser Defekte sind erblich, sodass es in bestimmten Fällen sinnvoll ist, auch Angehörige von Schlaganfall-Patienten auf das Vorliegen solcher Defekte zu untersuchen, um – auch wenn diese Defekte selbst nicht angehbar sind – alle weiteren Risikofaktoren stringent zu behandeln.

Migräne

In seltenen Fällen kann es auch während eines Migräneanfalls zu einer so ausgeprägten Abnahme der Durchblutung kommen, dass Hirngewebe wie bei einem Schlaganfall zu Grunde geht.

2.4 Blutversorgung des Gehirns

Die unterschiedlichen Regionen des Gehirns werden von verschiedenen Gefäßen mit Blut und damit mit Sauerstoff versorgt, so dass der Verschluss eines Gefäßes zu jeweils spezifischen Ausfällen führen kann. Generell kann man sagen, dass eine Schädigung in einer Hirnhälfte zu Symptomen an der gegenüberliegenden Körperhälfte führt, da die Nervenbahnen gekreuzt verlaufen. An der arteriellen Versorgung des Gehirns sind vier große Gefäße beteiligt:

- die rechte und linke Arteria carotis, die vor der Wirbelsäule im Hals nach oben ziehen
- die rechte und linke Arteria vertebralis, die eingebettet in knöcherne Anteile der Halswirbelsäule zum Gehirn ziehen.

Die beiden Karotiden teilen sich an der Hirnbasis in zwei Arterien auf:

- A.cerebri anterior
- A.cerebri media

Zudem ist noch der nicht immer vollständig ausgebildete Circulus arteriosus cerebri (Willisi) zu erwähnen, der Verschlüsse einzelner Gefäße kompensieren kann.

Die größere dieser Arterien ist die A. cerebri media. Sie ist am häufigsten von embolischen Gefäßverschlüssen betroffen. Die A. cerebri media versorgt die funktionellen Hirnareale für Motorik und Sensibilität der gegenüberliegenden Körperhälfte sowie das Sprachzentrum, das bei den meisten Personen in der linken Hirnhälfte lokalisiert ist.

Ein Verschluss der A. cerebri media führt daher insbesondere zu:

- Lähmungen und zu Empfindungsstörungen (vor allem Taubheit) der gegenüberliegenden Körperhälfte
- Sprachstörungen (Verlust des Sprachverständnisses, Unfähigkeit ganze, korrekte Sätze zu bilden etc.), falls der Verschluss in der linken Hirnhälfte lokalisiert ist.

Betrifft der Insult dagegen die rechte Hirnhälfte, kann ein sogenannter Neglect auftreten. Der Patient nimmt dabei die linke Körper- und Raumhälfte nicht mehr wahr. Das bedeutet häufig auch, dass die zusätzlich vorhandene Lähmung dieser Körperhälfte vom Patienten nicht erkannt wird (sog. Anosognosie). Hierdurch werden rehabilitative Bemühungen (z.B. Krankengymnastik) erheblich erschwert, da der Patient durch das Fehlen des Krankheitsbewusstseins nicht aktiv kooperieren kann.

Die beiden Aa. vertebrales vereinigen sich vor dem Hirnstamm zur A. basilaris, die den Hirnstamm und das Kleinhirn versorgt. Der Hirnstamm steuert lebenswichtige Funktionen wie Atmung und Bewusstsein, sodass ein Basilarisverschluss lebensbedrohlich ist. Von Hirnstamm und Kleinhirn werden auch Sprechmotorik, Blickkontrolle und Gleichgewicht gesteuert. Ein Hirninfarkt in diesem Stromgebiet kann dementsprechend zu vielfältigen Symptomen führen:

- Bewegungsunsicherheit (Ataxie)
- Gangunsicherheit mit Schwindelgefühl
- Störung der Blickmotorik mit Doppelbildern
- Störungen der Sprechmotorik mit verwaschener, undeutlicher Sprache (Dysarthrie)
- plötzlich einsetzende Bewusstlosigkeit

Die A. basilaris teilt sich dann auf in eine rechte und linke A. cerebri posterior zur Versorgung der hinteren Anteile des Gehirns, in denen das Sehzentrum liegt. Ein Verschluss dieser Arterie führt daher meist zu Gesichtsfeldausfällen.

2.5 Körperliche Symptome

In den meisten Fällen ist ein Schlaganfall verbunden mit

- einer Hemiparese, die sich in unterschiedlichen Ausprägungen im Arm, im Bein und im Gesicht auswirken kann
- Aphasie
- Taubheit der entsprechenden Körperhälfte oder einer Extremität
- anderen Gefühlsstörungen wie Kribbeln
- starken Kopfschmerzen (bei Hirnblutungen)
- Sehstörungen (Doppelbilder, Gesichtsfeldausfälle)
- Heftigem Schwindelgefühl und der Unfähigkeit zu sitzen oder zu stehen
- Schmerzen in den gestörten Haut- und Körperarealen (selten)

Es gibt sehr schwere Arten von Schlaganfällen, die z.B. das sogenannte Locked-In-Syndrom zur Folge haben. Zwei Drittel dieser Patienten versterben in der Akutphase, meist an Infektionen der Atemwege.

2.6 Epidemiologie

Alle Daten, wenn nicht anders angegeben, beziehen sich auf [67,68].

2.6.1 Inzidenz

Der Schlaganfall ist eine der häufigsten neurologischen Erkrankungen und steht mit 11,4% an Platz drei der Todesursachen in Deutschland, nach Herzerkrankungen und Krebs [6]. Nach unterschiedlichen Erhebungen ereignen sich in Deutschland 182.000 bis 220.000 Schlaganfälle pro Jahr, und es müssen zwischen 650.000 und 945.000 Patienten auf Grund der Folgen dieser Erkrankung versorgt werden [68, 56, 109, 52, 72]. Andere Autoren geben mit geschätzten 400.000 bis 500.000 Schlaganfällen pro Jahr deutlich höhere Zahlen an [76]. Diese decken sich mit den Angaben des statistischen Bundesamtes, das ebenfalls von knapp 500.000 Schlaganfällen pro Jahr in Deutschland ausgeht [6].

Zu den neu aufgetretenen Fällen müssen zusätzlich noch rund 15.000 Rezidivfälle innerhalb des ersten Jahres hinzugezählt werden.

Demnach ereignen sich in Deutschland insgesamt rund 160.000 Schlaganfälle jährlich.

Die Schlaganfallhäufigkeit steigt mit zunehmendem Alter an. Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes betrug der Anteil der über 65-Jährigen in Deutschland im Jahr 2000 ca. 16% der Gesamtbevölkerung, im Jahr 2030 soll aufgrund demografischer Hochrechnungen der Anteil der über 65-Jährigen ca. 33% betragen [82]. Durch die fortgesetzte Zunahme der Lebenserwartung in Deutschland muss deshalb mit einem deutlichen Anstieg der Schlaganfallhäufigkeit in den nächsten Jahrzehnten gerechnet werden [75].

Übereinstimmend mit anderen Studien zeigt sich an Zahlen aus Auckland/Neuseeland [13], dass der Schlaganfall vorwiegend eine Erkrankung des höheren Lebensalters ist. Die Zahl der Schlaganfälle steigt mit dem Alter exponentiell an; Menschen jenseits des 75. Lebensjahres sind daher mehr als 100-mal häufiger betroffen als Menschen in der Altersgruppe von 25 bis 34 Jahren. Verglichen mit der hohen Zahl von Schlaganfällen im höheren Lebensalter ist die Anzahl von Schlaganfällen bei jüngeren Menschen zwar vergleichsweise gering, darf jedoch nicht unterschätzt werden. Von der Gesamtzahl der Schlaganfälle treten etwa 3 bis 4% zwischen 30 und 45 Jahren auf [86].

In der Altersgruppe zwischen 45 und 74 Jahren sind Frauen deutlich seltener betroffen als Männer; erst im höheren Lebensalter gleichen sich die geschlechtsbezogenen Inzidenzen an. Basierend auf den epidemiologischen Ziffern aus der Region Auckland und der demografischen Struktur von Deutschland kann geschätzt werden, dass sich bei den jüngeren Patienten (Altersgruppe bis 75 Jahre) die Schlaganfall-Neuerkrankungen zwischen Frauen und Männern etwa wie 78 zu 100 verhalten. Jenseits von 75 Jahren machen Neuerkrankungen von Frauen dagegen mehr als das Doppelte der Neuerkrankungen von Männern aus, sodass insgesamt die Zahl der weiblichen Neuerkrankungen etwa um ein Drittel größer ist als die der männlichen. Auch neuere Studien aus Erlangen belegen dies: Inzidenz Frauen 2,01/1.000, Inzidenz Männer 1,47/1.000 [68].

Im Münchner Stadtgebiet kommt es jedes Jahr zu etwa 4.500 Schlaganfällen und TIAs, kurzfristigen Durchblutungsstörungen im Gehirn, die keine bleibende Behinderung hinterlassen.

Subtypen des Schlaganfalls

Pro 150.000 neuen Schlaganfällen jährlich sind:

Hirninfarkte: ca. 117.000 (78%)

Hirnblutungen: ca. 19.500 (13%)

Subarachnoidalblutungen: ca. 6.000 (4%)

Unbekannter Subtyp (da keine Bilddiagnostik möglich): ca. 9.000 (6%)

Altersverteilung

Generell lässt sich sagen, dass die Zahl der arteriosklerotisch bedingten Schlaganfälle jenseits des 50. Lebensjahres stark ansteigt. Lediglich 3 bis 4% der Schlaganfälle treten bei Patienten zwischen 30 und 45 Jahren auf. Bei diesen jungen Patienten finden sich eher seltenere Ursachen wie Herzfehler, angeborene Gefäßwanddefekte, Gerinnungsstörungen oder Gefäßentzündungen.

2.6.2 Prävalenz

Zuverlässige Daten zur Prävalenz des Schlaganfalls aus sogenannten Primärdaten liegen nicht vor. Als Primärdaten werden Daten verstanden, die im Rahmen einer Studie für diesen Zweck gewonnen und ausgewertet wurden. Im Unterschied dazu werden Daten, die ursprünglich für die Beantwortung einer anderen Fragestellung erhoben wurden, als sogenannte Sekundärdaten bezeichnet. Ein Rückschluss von Sekundär- auf Primärdaten ist problematisch, da sie aufgrund methodischer Einschränkungen in der Regel nicht präzise genug sind [67].

2.6.3 Letalität

Ebenfalls liegen aus dem Erlanger Schlaganfall-Register Zahlenangaben zur Letalität vor. Nach international vorgegeben Standards der sogenannten Helsingborg Declaration [84] wird die Letalität zu definierten Zeitpunkten (28 Tage, 3 Monate und 12 Monate) erfasst. 19,4% aller Patienten mit Schlaganfall waren innerhalb eines Monats verstorben, 28,5% nach drei Monaten und 37,3% nach 12 Monaten [67]. Dies bedeutet, dass von den 72.000 betroffenen Frauen rund 29.000 innerhalb des ersten Jahres sterben. Von den 81.000 betroffenen Männern sterben rund 33.000 innerhalb des ersten Jahres. Damit sterben jährlich mehr Männer an den Folgen des Schlaganfalls als an den Folgen bösartiger Neubildungen der Lunge (28.500).

2.7 Behinderung nach Schlaganfall

Der Schlaganfall stellt die häufigste Ursache für lebenslange Behinderung im Erwachsenenalter dar und ist damit der häufigste Grund für Institutionalisierung. Von den rund 100.000 Schlaganfallpatienten, die das erste Jahr überleben, sind insgesamt rund 64.000 pflegebedürftig und auf fremde Hilfe angewiesen. Rund 15% dieser Patienten müssen am Ende des ersten Jahres in Pflegeeinrichtungen versorgt werden [69].

2.8 Rezidivrisiko

Schlaganfälle und transitorisch ischämische Attacken haben eine hohe Wiederholungswahrscheinlichkeit: So entwickelt jeder Zehnte nach einer ersten TIA innerhalb von drei Monaten einen kompletten Schlaganfall, weitere 10% haben weitere TIAs [51]. Erneute Schlaganfälle nach einem kompletten Schlaganfall sind am häufigsten innerhalb des ersten Jahres, mit einer Rezidivquote von ca. 8-15% [51]. Hierbei ist das Risiko in den ersten Wochen am höchsten und fällt mit zunehmendem Abstand vom Ereignis immer weiter ab [63]. Gründe dafür sind neben dem bereits vorgeschädigten Gefäßsystem eine fehlerhafte Einordnung der Ursache des Schlaganfalls, mit der Folge einer fehlerhaften medikamentösen Behandlung, eine unzureichende Kontrolle der Risikofaktoren, Bluthochdruck, Diabetes oder Hypercholesterinämie, mangelnde Medikamentencompliance und Nachlassen der sekundären physikalisch-medizinischen Behandlungsstrategien wie tägliche körperliche Aktivität, Physiotherapie, Ergotherapie und Logopädie. Ein wichtiger Grund für die hohe Rezidivgefährdung und die geringe Lebensqualität der betroffenen Patienten liegt in der Häufigkeit von depressiven Syndromen nach Schlaganfall, die die Medikamentencompliance und auch die „gesunde Lebensweise“ (= Risikofaktorenminimierung) aufgrund der Antriebsstörung vermindern.

2.9 Medikamentöse Sekundärprophylaxe

An dieser Stelle soll ein kurzer Überblick über die Möglichkeiten der medikamentösen Sekundärprophylaxe gegeben werden.

Um die bestmögliche Sekundärprävention zu erreichen, muss das Erstereignis (Lokalisation und Pathogenese) berücksichtigt werden. Neben vaskulären Erkrankungen, wie Plaques,

Stenosen oder Verschlüssen der großen hirnversorgenden Arterien (Makroangiopathie) und Veränderungen der Wandstrukturen der zerebralen Mikrogefäße (Mikroangiopathie), kardialen Erkrankungen (mit kardialer Embolie oder allgemeiner Minderperfusion), müssen gerinnungsphysiologische Störungen, vaskulitische Erkrankungen und weitere seltenere Ursachen bedacht werden. Die Pathogenese einer Durchblutungsstörung (z.B. embolisch oder hämodynamisch bei einer Karotisstenose) sollte bestimmt werden.

Vier grundsätzliche Behandlungsebenen der Sekundärprophylaxe sind erkennbar:

- Behandlung vaskulärer Risikofaktoren
- Veränderung der Gerinnungs- oder Thrombozytenfunktion
- Revaskularisierung
- Verbesserung der Hirndurchblutung

Für die meisten Betroffenen ist dies mit der Einnahme von Medikamenten verbunden. In den meisten Fällen müssen die Präparate lebenslang eingenommen werden. Im Wesentlichen kommen dabei folgende Medikamentengruppen zum Einsatz:

Thrombozytenfunktionshemmer

Die Thrombozytenfunktionshemmer bildeten den bisherigen Schwerpunkt in der Sekundärprävention des Schlaganfalls bei nicht kardioembolischer Genese. Durch mehrere große Metaanalysen wurde klar gezeigt, dass Thrombozytenfunktionshemmer einen wesentlichen Beitrag zur Schlaganfallvermeidung darstellen [7, 8]. Allerdings ist etwas unklar, welche Medikamente in welcher Dosierung zum Einsatz kommen sollen. Metaanalysen zeigen, dass bei Patienten nach einer TIA oder einem Schlaganfall durch Thrombozytenfunktionshemmer das Risiko eines nicht-tödlichen Schlaganfalls um 23% reduziert wird [8].

ASS

Es wurden mehrere placebo-kontrollierte Studien zu Acetylsalicylsäure (ASS) in der Sekundärprävention nach einem Schlaganfall durchgeführt. Verschiedene Metaanalysen fanden keinen Unterschied zwischen den verschiedenen Dosisbereichen [8, 4]. Die FDA (US-amerikanische Arzneimittelaufsichtsbehörde) legte fest, dass jegliche Dosis zwischen 50 und 325mg empfohlen werden kann [29]. Die subjektiven gastrointestinalen Nebenwirkungen wie Übelkeit, Dyspepsie etc. sind dosisabhängig,

während die schweren Nebenwirkungen, wie Blutungen und Ulcera, über alle Dosisbereiche relativ ähnlich sind [40]. Derzeit hat sich in Deutschland eine Therapie mit 100 mg ASS pro Tag durchgesetzt. Die Therapiekosten sind mit etwa 2 Cent pro Tag sehr gering.

Ticlopidin

Ticlopidin ist ebenso wie ASS ein Thrombozytenfunktionshemmer, wird allerdings heute wegen der Gefahr der Neutropenie in den ersten drei Monaten der Einnahme kaum noch verwendet. Durch die zusätzlich festgestellte Häufung von thrombotisch-thrombozytopenischer Purpura mit teilweise tödlichem Ausgang wird das Medikament nur noch selten verwendet [10].

Clopidogrel

Clopidogrel hat in weiten Bereichen Ticlopidin ersetzt. Verantwortlich ist neben dem wesentlich besseren Nebenwirkungsprofil das Ergebnis der CAPRIE-Studie (ASS gegen Clopidogrel) [20], die in der Clopidogrel-Gruppe eine zusätzliche Risikoreduktion für ein Zweitereignis im Vergleich zu ASS nachwies (allerdings für einen kombinierten Endpunkt von Schlaganfall, Herzinfarkt und vaskulärem Tod). Nachteilig ist der hohe Preis (ca. € 90.- monatliche Therapiekosten).

Dipyridamol

Dipyridamol (ebenfalls ein Thrombozytenfunktionshemmer) kann als Kombinationspräparat mit ASS verwendet werden und hat eine bessere Wirksamkeit als ASS alleine wie in der European Stroke Prevention Study gezeigt werden konnte [42]. Diese positive Studie führte zur Zulassung der fixen Kombination (25mg ASS + 200mg retardiertes Dipyridamol, 2x täglich).

Auf dem DGN-Kongress in Düsseldorf (Okt.2004) betont Prof. M. Einhäupl, Berlin, dass eine Sekundärprophylaxe nach ischämischen Insult generell unverzichtbar sei. „Ein Schlaganfallpatient hat ein hohes Rezidivrisiko, ist aber langfristig auch sehr stark herzinfarktgefährdet.“

Denn bei vielen dieser Patienten manifestiert sich die Atherosklerose nicht nur in einer, sondern in mehreren Gefäßetagen. Beispielhaft zeigte das die CAPRIE – Studie (Clopidogrel versus Aspirin in Patients at Risk of Ischemic Events) [20], in der über ein Viertel der

Teilnehmer eine symptomatische Atherothrombose in zwei oder sogar drei Strombahnen aufwies. Auch Herzinfarktpatienten sind in mehrfacher Weise bedroht: Ihr Risiko für einen erneuten Infarkt ist um das Siebenfache, das für einen Schlaganfall um das Drei- bis Vierfache erhöht. Nicht zu vergessen die AVK-Patienten, deren Lebenserwartung durch Komplikationen in Herz und Hirn extrem reduziert wird. Alle Atherothrombosepatienten sollten daher interdisziplinär betreut werden.

In der CAPRIE-Studie[20] mit fast 20.000 Patienten, die unter manifester Atherothrombose in Herz, Gehirn oder peripheren Gefäßen litten, wurde deutlich, dass Clopidogrel im direkten Vergleich ASS geringgradig überlegen war: Innerhalb von drei Jahren führte Clopidogrel zu einer signifikant stärkeren Reduktion von Herzinfarkten, Schlaganfällen und vaskulären Todesfällen um relativ 8,7% und war gleichzeitig besser verträglich. Laut Prof. Dr. Hans-Christoph Diener, Essen, ist der Nutzen von Clopidogrel bei Hochrisikopatienten, die bereits ein ischämisches Ereignis hinter sich hatten oder gleichzeitig an Diabetes oder Hypercholesterinämie litten, noch größer.

Aufbauend auf CAPRIE [20] wurde in der MATCH-Studie (Management of Atherothrombosis with Clopidogrel in High Risk Patients with recent Ischemic Attack or Ischemic Stroke) [77] geprüft, ob Hochrisikopatienten nach Schlaganfall oder TIA und einem weiteren vaskulären Risikofaktor durch eine Sekundärprävention mit Clopidogrel plus ASS profitieren. 7.599 Patienten wurden innerhalb von drei Monaten nach dem zerebrovaskulären Ereignis randomisiert einer 18-monatigen Therapie mit Clopidogrel allein oder in Kombination mit ASS zugeführt. Die demografischen Daten zeigen, dass die MATCH-Teilnehmer ein Hochrisikokollektiv darstellen.

Nach 18 Monaten zeigte sich anhand der relativen Risikoreduktion von 6,4% für den primären Endpunkt (ischämischer Schlaganfall, Herzinfarkt, Gefäßtod, Rehospitalisierung) ein leichter Vorteil zugunsten der Kombination, der allerdings keine Signifikanz erreichte. Da jedoch gleichzeitig die Rate schwerer Blutungen unter kombinierter Therapie höher ausfiel als mit Clopidogrel allein, ergab sich in der Gesamtbilanz kein Vorteil für die zusätzliche Gabe. „Wägt man Nutzen und Risiko gegeneinander ab, so spricht alles für die Monotherapie bei Patienten nach ischämischem Insult und mit vaskulärer Komorbidität“ (Prof. Diener).

Die MATCH-Studie [77] bestätigt damit den hohen Stellenwert von Clopidogrel bei Schlaganfallpatienten mit zusätzlichen atherothrombotischen Risikofaktoren. Der klinischen

Relevanz der Daten tragen auch die Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Neurologie Rechnung, die Clopidogrel als Mittel der ersten Wahl bei Patienten mit zerebrovaskulären Erkrankungen empfehlen, wenn weitere Gefäßerkrankungen vorliegen.

Prof. Dr. med. Hans-Christioph Diener, Essen, äußerte sich hierzu wie folgt: „Steigt das Risiko für ein ischämisches Zweitereignis auf mehr als 4% pro Jahr an, bietet die alleinige ASS-Gabe keinen ausreichenden Schutz mehr. Hier ist Clopidogrel die richtige Wahl – insbesondere bei den Schlaganfallpatienten, die gleichzeitig an AVK oder an KHK leiden.

Die Zuweisung von Schlaganfallpatienten in die Niedrig- bzw. Hochrisikogruppe ist einfach: Auswertung von CAPRIE und zwei Schlaganfalldatenbanken haben deutlich gemacht, dass Insultpatienten mit mehr als zwei Risikofaktoren (höheres Alter, vorausgegangener ischämischer Insult oder Herzinfarkt, Herzinsuffizienz, AVK, KHK, Rauchen) auf jeden Fall von Clopidogrel profitieren. Auch bei Kontraindikationen und bei Auftreten von Nebenwirkungen unter einer ASS-Prophylaxe plädiert Diener für die Gabe von Clopidogrel.

Bisher existieren wenig allgemeingültige Empfehlungen darüber, welcher Thrombozyten-Funktionshemmer wann zu verordnen ist. Vergleicht man die Studienergebnisse verschiedener Studien untereinander ist die Kombination von ASS und Dipyridamol den anderen Thrombozytenfunktionshemmern in der Sekundärprävention zerebrovaskulärer Ereignisse möglicherweise überlegen [3].

Die Entscheidung wird daher im Einzelfall getroffen, wobei unter dem zunehmenden Kostendruck auch finanzielle Erwägungen eine Rolle spielen.

Antikoagulation

Die akute Antikoagulation mit Heparin ist eine reine frühe Sekundärprävention und keine Therapie. Verschiedene Kontroversen haben in den letzten Jahren zu einer Reduktion des Einsatzes in den meisten deutschen Kliniken geführt [53]. Von Seiten einer evidenz-basierenden Medizin gibt es gar keine klare Indikation für die akute PTT-gesteuerte Vollheparinisierung. Mögliche Indikationen sind:

- gesicherte Koagulopathie
- kardialer Thrombusnachweis
- Thrombusnachweis in den hirnversorgenden Gefäßen

- Direktes Karotistrauma mit Dissektion
- Basilarisverschluss

Mit Einschränkung:

- rezidivierende TIAs trotz Gabe von Thrombozytenfunktionshemmern
- Dissektion der A. carotis interna oder A. vertebralis

Eine orale Antikoagulation mit Vitamin K-Antagonisten mit einem Ziel INR von 2-3 ist die Prophylaxe der Wahl bei kardiogen-embolischem Schlaganfall und mindestens einmalig dokumentiertem Vorhofflimmern.

1993 untersuchte der European Atrial Fibrillation Study [44] in einer randomisierten Studie die Wirksamkeit der oralen Antikoagulation bei Patienten nach Schlaganfall bei Vorhofflimmern. Durch orale Antikoagulation konnte eine 70%ige Risikoreduktion gegenüber 15% unter ASS für einen erneuten Schlaganfall erzielt werden. Die SPIRIT-Studie [98] verglich eine hochdosierte Antikoagulation mit einer INR von 3 – 4,5 mit der Einnahme von 300mg ASS täglich bei Patienten ohne kardio-embolische Schlaganfallursache. Die Studie wurde wegen einer erhöhten Blutungsrate unter oraler Antikoagulation gestoppt. Danach war vielfach die Meinung vertreten worden, dass eine orale Antikoagulation bei nicht kardialer Genese eines Schlaganfalls nicht indiziert sei. Kürzlich konnte dies relativiert werden, da die WARSS-Studie eine gleiche Rate von ischämischen Ereignissen und von Blutungen unter ASS wie unter oraler Antikoagulation (INR 1,4 – 2,8) zeigte [80]. Zu erklären ist diese Differenz durch die unterschiedliche Intensität der Antikoagulation. Wird scharf antikoaguliert, wie in der SPIRIT-Studie [98], dann treten deutlich mehr Blutungen auf, wird eine INR um 2 gewählt, sind die Blutungsraten mit denen unter ASS vergleichbar.

Behandlung der Risikofaktoren

Hypertonie

Nach der Akuttherapie des Schlaganfalls sollte der Blutdruck auf niedrigste „verträgliche“ Werte gesenkt werden, auch wenn normotensive Ausgangswerte vorlagen. Eine Blutdrucksenkung um 10 mmHg reduziert das Schlaganfallrisiko um ein Drittel [87].

Die erste große randomisierte Studie zur Behandlung mit Antihypertensiva war die im Jahre 2001 veröffentlichte PROGRESS-Studie [87]. In dieser Studie wurden 6.105 Patienten entweder mit dem ACE-Hemmer Perindopril oder Placebo nach einem Schlaganfall oder TIA behandelt. Nach der Entscheidung des Arztes konnte zu dem ACE-Hemmer noch das Diuretikum Indapamid hinzugefügt werden. Nach vier Jahren fand sich eine hochsignifikante relative Risikoreduktion von 28%, einen Schlaganfall zu erleiden. Auch die Rate vaskulärer Ereignisse konnte um 26% gesenkt werden. Interessanterweise profitierten hypertensive und nichthypertensive Patienten gleichermaßen von der Behandlung. Perindopril allein war allerdings nicht wirksam. Aus dieser Studie kann abgeleitet werden, dass alle Patienten nach einem zerebrovaskulären Ereignis (auch bei Normotonie) von der Gabe von Perindopril in Kombination mit dem Diuretikum Indapamid profitieren.

Bis vor nicht allzu langer Zeit war die Datenlage bei der Suche nach der optimalen Evidenz für die Behandlung hypertoner Patienten nach Schlaganfall eher unbefriedigend. Auf dem Kongress der European Society of Cardiology 2004 in München wurde die MOSES-Studie vorgestellt (Morbidity and Mortality after Stroke - erster direkter Vergleich zweier Antihypertensiva bei Patienten nach Schlaganfall) [77]. Die seit Längerem geltende Hypothese, dass jede Senkung des Blutdruckes unabhängig von den eingesetzten Antihypertensiva zu einer Verringerung der Schlaganfallinzidenz führt, muss hinsichtlich des zerebroprotektiven Potenzials kritisch betrachtet werden [77]. Es liegen Vergleichsstudien zwischen Diuretika und Betablockern mit dem Endpunkt Schlaganfall vor, in denen die Betablocker zwar eine vergleichbare Blutdrucksenkung wie die Diuretika erzielten, aber ihre Wirkung auf die Schlaganfallhäufigkeit der von Placebo entsprach. Dies lässt den Schluss zu, dass Betablocker keinen direkten zerebroprotektiven Effekt besitzen [77].

Diuretika hingegen schützen nicht nur im Vergleich zu Betablockern, sondern auch gegenüber ACE-Hemmern in höherem Maße vor Schlaganfallereignissen. Dies zeigte z.B. ALLHAT [74] und indirekt auch die PROGRESS-Studie [77]. Kalziumantagonisten dagegen haben in MIDAS, INSIDE und ALLHAT [77] eindeutig belegt, dass sie das Auftreten von Schlaganfällen in vergleichbarem Maße reduzieren wie Diuretika.

Die PROGRESS-Studie [77] belegt, dass durch Blutdrucksenkung mit einem ACE-Hemmer und ggf. einem Diuretikum eine Reduktion des Schlaganfallrisikos um 28% erzielt werden kann. Bemerkenswert ist eine Subanalyse, die zeigt, dass die Reduktion von hämorrhagischen Ereignissen mit ca. 50% deutlich stärker ausfiel als die von ischämischen Ereignissen. Dies ist

klinisch relevant, weil Gehirnblutungen schlechter zu beherrschen sind und eine ungünstigere Prognose aufweisen als ischämische Ereignisse.

Fazit der MOSES-Studie [77]: In der ersten Vergleichsstudie zweier Antihypertensiva bei hypertonen Patienten nach Schlaganfall konnte der AT1- Blocker Eprosartan gegenüber dem Kalziumantagonisten Nitrendipin eine signifikante Überlegenheit für den primären Endpunkt (zerebro- und kardiovaskuläre Ereignisse plus Gesamtmortalität) nachweisen. Zudem wurde eine signifikante Reduktion der cerebrovaskulären Ereignisse erzielt. Eprosartan ist damit der erste AT1- Blocker, für den positive Ereignisse zum Einsatz in der Sekundärprävention nach Schlaganfall gegenüber einem nachweislich cerebroprotectiven Antihypertensivum vorliegen.

Alle aktuellen Studien zusammengefasst, besteht die Priorität darin, den Blutdruck nach einem Insult möglichst niedrig einzustellen. Dazu sind Diuretika, Betablocker, Kalziumantagonisten, ACE-Hemmer und Angiotensinrezeptor- Blocker ähnlich gut geeignet.

Hypercholesterinämie

Die Bedeutung des Cholesterins als Risikofaktor für den Schlaganfall ist noch nicht eindeutig geklärt, denn in den meisten Korrelationsstudien wurde kein Zusammenhang zwischen erhöhten Cholesterinspiegeln und Schlaganfallhäufigkeit gefunden.

Statine wurden in der Heart Protection Study [54] untersucht. Dabei zeigte sich in einer Gruppe von 20.536 Hochrisikopatienten eine 25%-ige Risikoreduktion für Schlaganfälle unter einer Behandlung mit 20 mg Simvastatin im Vergleich zu Placebo. Der präventive Effekt war unabhängig vom initialen Cholesterinwert und vom Ausmaß der Senkung des Cholesterinspiegels. In anderen großen prospektiven Studien konnte zwar gezeigt werden, dass eine Senkung des Cholesterinspiegels mit Simvastatin die Zahl der Herzinfarkte reduziert, auf die Schlaganfall-Häufigkeit ergab sich jedoch keine signifikante Auswirkung. Ein anderer Lipidsenker (Pravastatin) zeigte dagegen zusätzlich zur erwarteten Reduktion tödlicher Herzinfarkte auch eine signifikante Senkung des Schlaganfall-Häufigkeit [91].

Von den allermeisten Experten wird bei Patienten mit erhöhten Cholesterinwerten, vor allem wenn sie zusätzlich an KHK leiden, eine Statintherapie zur Schlaganfallsekundärprävention empfohlen. Ob auch Patienten ohne KHK, aber mit vorangegangenen Insult von einer

lipidsenkenden Therapie profitieren oder sogar Patienten mit „normalen“ Cholesterinwerten, ist noch nicht belegt.

Unklar ist zudem, über welchen biologischen Effekt die Statine – über die Lipidsenkung hinaus – vor einem Schlaganfall schützen. Im Moment geht man von einer schützenden Wirkung auf das Endothel der Hirngefäße aus. Auch plaquestabilisierende, antiinflammatorische und neuroprotektive Effekte werden diskutiert. Derzeit kann eine routinemäßige Sekundärprophylaxe mit Statinen bei Patienten mit zerebrovaskulären Erkrankungen und vaskulären Risikofaktoren auch bei normalem Serumcholesterin empfohlen werden [81].

Diabetes mellitus

Im Rahmen von Studien nachgewiesene Ergebnisse zur Diabetesbehandlung liegen in der Sekundärprävention nicht vor. Dennoch soll bei Patienten mit Hyperglykämie eine Normoglykämie angestrebt werden. HbA1C-Werte unter sechs Prozent sollten erreicht werden.

2.10 Entwicklungsprognose

Derzeit beträgt der Anteil der über 60-Jährigen in Deutschland rund 24% der Gesamtbevölkerung. In dieser Altersgruppe ereignen sich aktuell (Stand 31.12.2003) rund 80% aller Schlaganfälle. Vorausgesetzt, dass die Schlaganfallinzidenz in den nächsten Dekaden annähernd konstant bleibt, werden mit dem Zuwachs in der Altersgruppe der über 60-Jährigen die absoluten Zahlen beim Schlaganfall rapide zunehmen. Die demografische Entwicklung wird zu einer Zunahme der Schlaganfälle um rund 2% pro Jahr beitragen. Hochgerechnet werden sich im Jahr 2050 mit dem Anstieg der über 60-Jährigen auf rund 38% der Gesamtbevölkerung die Zahl der Schlaganfälle auf rund 290.000 jährlich erhöhen [6].

2.11 Volkswirtschaftliche Kosten

Kosten der Schlaganfallbehandlung wurden 2002 durch eine Auswertung der Schlaganfalldatenbank der Stiftung Deutsche Schlaganfall-Hilfe erhoben. Dabei wurden die

entstehenden gesellschaftlichen Kosten bei Behandlung in 15 neurologischen Kliniken mit Stroke Unit, neun allgemein-neurologischen und sechs internistischen Kliniken berechnet. Die Fallkosten wurden über die Pflegesätze der teilnehmenden Kliniken erhoben. Die Gesamtkosten der stationären Behandlung lagen durchschnittlich bei ca. € 8.000.- (Neurologie mit Stroke Unit), € 7.000.- (Neurologie allgemein) und € 7.500.- (Innere Medizin). Die indirekten Kosten des Arbeitsausfalls bei Erwerbstätigen lagen durchschnittlich bei € 18.000.- [106]

3. Fragestellung und Ziele der Arbeit

3.1 Das ISV-Projekt

Das Modell-Projekt „ISV- integrierte Schlaganfallversorgung“ wurde im April 2002 von Mitarbeitern des Referates für Gesundheit und Umwelt der Landeshauptstadt München initiiert und von einer Arbeitsgruppe, bestehend aus Ärzten der neurologischen Abteilung des städtischen Krankenhauses München-Harlaching, niedergelassenen Hausärzten des MQM (Medizinisches Qualitätsnetz München), Mitarbeitern des Referates für Gesundheit und Umwelt, der AOK Bayern, der Pflegebörse Giesing/Harlaching, der Selbsthilfegruppe „Schlaganfall“ des Krankenhauses Harlaching und der ambulanten Pflegedienste Giesing und Harlaching ausgearbeitet.

Kernziel dieses Modell-Projektes ist es, eine sektorenübergreifende Vollversorgung von betroffenen Patienten (Schlaganfall oder TIA) nach der Entlassung aus der Akutklinik oder aus der stationären Rehabilitationsbehandlung zu erreichen, bzw. diese zu verbessern, insbesondere, was die Vermeidung von Folgeschäden oder das Auftreten eines Zweitereignisses anbetrifft (Sekundärprävention).

Hierzu ist es notwendig, den betroffenen Patienten einen Überblick über mögliche Hilfsangebote zu geben, so dass diese und ihre Angehörigen die Möglichkeit haben, das für sie Notwendige und Passende auszuwählen. Dazu gehören vor allen Dingen die Adressen von Pflegediensten, mögliche Hilfsmittel, Krankengymnastik, Ergotherapie und Logopädie. Zu dem ist eine Anpassung der Wohnung, sturzprophylaktische Maßnahmen, eine unbürokratische Hilfestellung durch die Krankenkassen in allen Fragen der Rehabilitation, Hilfsmittel und Pflege sowie Kontakt zur Schlaganfall-Selbsthilfegruppen wichtig. Weiter werden Informationen über mögliche Entlastungsmaßnahmen für pflegende Angehörige und Kurzzeitpflege, Beratung durch Sozialdienste und gerontopsychiatrische Dienste hinsichtlich gesetzlicher Betreuung und Heimunterbringung benötigt. Hilfe ist ebenso notwendig bei der Suche nach Ärzten (Hausärzte und Neurologen), die sich intensiv mit dem Thema Schlaganfall beschäftigen, damit der Patient vor allem die richtige Medikation, entsprechend seiner Risikofaktoren, zur Vermeidung eines Rezidives erhält. Der Hausarzt sollte im Idealfall als Case-Manager fungieren und sich aktiv einsetzen.

Zusammenarbeit zur Vermeidung von Folgeschäden und Zweitereignis

Start: 1. Februar 2003

Soziale Absicherung

Pflegeüberleitung, Sozial- und gerontopsychiatrische Dienste, Beratung bei Pflegeheimsuche und gesetzlicher Betreuung

Krankenkassen

Unbürokratische Hilfestellung in allen Fragen der Rehabilitation, Hilfsmittel und Pflege

Hilfe für Angehörige

Kontakt zur Schlaganfall-Selbsthilfegruppe
Entlastungsmaßnahmen, Kurzzeitpflege

Integrierte Schlaganfall-Versorgung

Tel: 0 89 / 65 11 57 72

Erreichbarkeit:

Mo bis Do: 7.30 - 17.00 Uhr und Fr: 7.30 - 15.00 Uhr

Hausärzte / Neurologen

Risikoreduktion bzgl. weiterer Schlaganfälle (und Herzinfarkte) engmaschige Kontrollen

Krankenhaus / Rehaklinik

Spezielle Fragestellungen, Nachuntersuchungen
Empfehlungen nach neuesten Behandlungsstandards

Pflegedienste

Sicherung der Grundversorgung mit:
- Hilfe bei Körperpflege und Ernährung
- Medikamentenabgabe, Verbandswechsel

Erhalt der Selbstständigkeit

Krankengymnastik, Ergotherapie, Logopädie
Anpassen der Wohnung, Sturzprophylaxe



Layout und Druck unterstützt durch die AOK Bayern - Die Gesundheitskasse

Sind Sie Patient/-in, Angehöriger, Ärztin/Arzt, Mitarbeiter/-in eines Pflegedienstes, Therapeut/-in?

Es gibt viele Fragen zum Thema Schlaganfall:

Welches sind die neuesten Behandlungsstandards?

Woher bekommt man einen Rollstuhl?

Wer hilft bei Heimplatzsuche und Antrag?

Wie verhindere ich einen weiteren Schlaganfall?

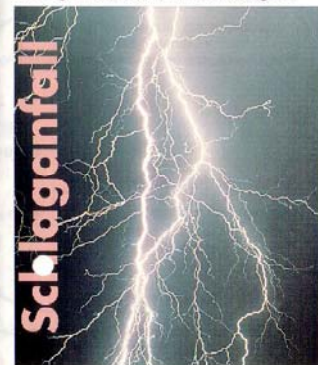
Was können wir für Sie tun? Zum Beispiel:

- Optimierte Zusammenarbeit aller an der Versorgung und Behandlung Beteiligten
- Heimanmeldung/-unterbringung
- Organisation der pflegerischen Betreuung
- Unterstützung bei der rechtlichen Betreuung
- Hilfsmittelversorgung
- Optimale Gefäßrisikoerfassung

Die Integrierte Schlaganfall-Versorgung ISV

Giesing-Harlaching

hilft Ihnen, die Situation nach einem Schlaganfall besser zu bewältigen.



Beteiligte der Initiative:

Städtisches Krankenhaus München-Harlaching, niedergelassene Ärzte, Pflegebörse Giesing-Harlaching, Pflegedienste, Krankenkassen, Selbsthilfe, Verband der Privatkrankenkassen, Referat für Gesundheit und Umwelt

Abbildung 1: ISV – Flyer, der an Hausärzte und Patienten verteilt wurde. Zentral findet sich die Rufnummer des Alten- und Servicezentrum Giesing – Harlaching.

Ab Januar 2003 erfolgten in regelmäßigen Abständen Arbeitssitzungen mit Vertretern der oben genannten beteiligten Stellen. Als Ergebnis der 1. Sitzung wurde das „Handbuch der Organisation und der Standards“ verfasst, in dem die Aufgabe der Pflegebörse Giesing-Harlaching wie folgt definiert wurde:

„Die Verfahrensanweisung/der Organisationsablauf regelt den Informationsfluss an der Schnittstelle „Krankenhaussozialdienst/Pflegeüberleitung Krankenhaus Harlaching und Alten- und Service- Zentren im Stadtbezirk 17 und 18 Giesing- Harlaching“. Ihr Zweck ist es, die Durchführung der weiteren Versorgung nach Krankenhausaufenthalt im Rahmen des Projektes Integrierte Schlaganfallversorgung sicherzustellen. Sie stellt eine effektive Zusammenarbeit des Krankenhauses Harlaching mit der Pflegebörse Giesing-Harlaching sicher. Sie regelt die kontinuierliche Nachsorge. Die Pflegebörse ist Case-Manager für die Patienten innerhalb des Projektes nach Entlassung aus dem Krankenhaus München Harlaching. Die Patientenbetreuung wird nach Wohnort des Patienten an die zuständigen Alten- und Service-Zentren verteilt.“

Das Alten- und Service-Zentrum (ASZ) soll sowohl den Hausärzten wie auch allen weiteren beteiligten Stellen als Ansprechpartner dienen, um so eine koordinierte weitere Versorgung der Patienten zu gewährleisten. Folgender Ablauf-Standard wurde festgelegt:

- Aufnahme des Patienten in die neurologische Abteilung
- nach der Akutbehandlung wird dem Patienten (wenn er aus dem entsprechenden Postleitzahlenbereich stammt) die Teilnahme am Projekt angeboten; bei Zustimmung unterschreibt der Patient eine Einverständniserklärung
- einen Tag vor der Entlassung verschickt der Stationsmanager den (verkürzten) Entlassungsbrief an den Hausarzt und das ASZ Giesing-Harlaching
- innerhalb der ersten vier Wochen nach Entlassung nimmt das ASZ Kontakt mit den Patienten auf und bietet Hilfe an
- das ASZ erinnert Patienten an im Entlassungsbrief erwähnte Nachuntersuchungstermine.

Weiter wurde geplant, in regelmäßigen Abständen Qualitätszirkel zu initiieren, um unter anderem den Fortlauf des Projektes zu dokumentieren, neue Aspekte zu diskutieren, und um über neue Behandlungsmethoden zu informieren.

3.2 Zielsetzung dieser Arbeit

Ziel dieser Arbeit ist die Evaluation des Projektes zur integrierten Schlaganfallversorgung innerhalb von sechs Monaten nach Entlassung des Patienten aus der Akutbehandlung. Insbesondere sollen folgende Aspekte untersucht werden:

1. Ist ein integriertes Versorgungsmodell im Raum München derzeit umsetzbar?
2. Haben das Schnittstellenmanagement und die Kommunikation der verschiedenen beteiligten Stellen untereinander funktioniert?
Folgende Schnittstellen sollen dabei genauer betrachtet werden:
Krankenhaus – Hausarzt; Alten- und Service Zentrum Giesing-Harlaching; Patient-Hausarzt – Alten- und Service-Zentrum Giesing-Harlaching
3. Verbessert das ISV-Projekt die Umsetzung und Fortführung der sekundär-präventiven Maßnahmen?
4. Wie viele Schlaganfallrezidive ereignen sich im Untersuchungszeitraum?

4. Methode und Patienten

4.1 Patientenkollektiv

Allen seit dem 01.06.2003 mit der Diagnose „Schlaganfall/TIA“ in die neurologische Abteilung des Krankenhauses München Harlaching aufgenommenen Patienten, aus den Stadtteilen Giesing/Harlaching/Grünwald, wurde eine Aufnahme in das ISV-Projekt angeboten. Im Zeitraum 01.06. bis 31.12.03 erklärten sich von 72 befragten Patienten 50 dazu bereit, an dem Projekt teilzunehmen.

4.2 Ein- und Ausschlusskriterien

Einschlusskriterien:

- stationäre Aufnahme auf Station 4 der neurologischen Abteilung des Krankenhauses München Harlaching mit Diagnose Schlaganfall/TIA
- wohnhaft in den Stadtteilen Giesing/Harlaching/Grünwald
- Zustimmung des Patienten zur Teilnahme am Projekt

Ausschlusskriterien:

- Patient nicht wohnhaft in einem der oben genannten Stadtteile
- Verweigerung der Teilnahme

4.3 Datenerhebung

4.3.1 Allgemeines

Die zur Durchführung der poststationären Datenerhebung notwendigen Fragebögen wurden vom Verfasser in Zusammenarbeit mit Prof. Dr. med. Standl (medizinisches Qualitätsnetz München) entwickelt.

Die endgültigen Versionen wurden vom Verfasser in der Arbeitssitzung vom 28.10.2003 allen weiteren beteiligten Stellen vorgestellt und fanden in dieser Form allgemeine Zustimmung.

Die Befragung / Untersuchung der Patienten erfolgte ca. sechs Monate (fünf bis acht) nach der jeweiligen Entlassung aus dem Krankenhaus durch Hausbesuche des Verfassers.

4.3.2 Datenerhebung während des stationären Aufenthaltes

Folgende, für diese Studie relevanten Daten wurden bei Aufnahme bzw. während des stationären Aufenthaltes vom Arzt bzw. Pflegepersonal erhoben:

- Stammdaten: Geschlecht/Alter/Adresse/Hausarzt
- Hauptdiagnose
- relevante Nebendiagnosen:

Diabetes mellitus (diagnostiziert durch Einnahme antidiabetischer Medikation, Vordiagnose Diabetes mellitus oder einem HbA1c-Wert > 6,5%)

arterielle Hypertonie (diagnostiziert durch Einnahme einer antihypertensiven Medikation oder Vordiagnose arterielle Hypertonie)

Vorhofflimmern (diagnostiziert durch ein LZ-EKG oder Vordiagnose Vorhofflimmern)

- Neurologisches Defizit
- Barthel-Index bei Entlassung [74]
- Pflegerische Versorgung
- Entlassungsmedikation
- EKG, Blutdruck, Gewicht
- Cholesterin, LDL, Triglyceride, Blutzucker

4.3.3 Datenerhebung nach sechs Monaten

Sechs Monate nach der Entlassung aus der stationären Versorgung wurden anhand vom Verfasser entworfener standardisierter Fragebögen sowohl die Patienten (Anlage 1) befragt und untersucht, als auch die Hausärzte (Anlage 2) befragt. Folgende Daten wurden mittels des entsprechenden Fragebogens durch Befragung und Untersuchung der Patienten erhoben:

- Aufgetretene Probleme in der Versorgung seit der Entlassung

- Häufigkeit und Art der Inanspruchnahme von Hilfsangeboten
- Durchführung eines Basis-Assessments zur Erfassung des Schweregrades der Erkrankung:
 - Erhebung des Barthel-Index [74]
 - Aphasie-Test mithilfe der Aphasie-Check-Liste (ACL-K) [64]
 - Untersuchung einer möglichen Hemiparese mithilfe des Armvorhalteversuches (AVV). Der AVV wurde als pathologisch gewertet, wenn es innerhalb von 60 sec zu einem seitendifferenten Absinken kam.
 - Untersuchung einer möglichen Gangstörung mithilfe des Normal-, Blind- und Seiltänzerganges. Zuvor wurde anamnestisch abgeklärt, ob eine möglicherweise vorhandene Gangstörung bereits vor dem Schlaganfall bestanden hatte. Nur neu aufgetretene Störungen wurden gewertet.
 - Sensibilitätsstörungen im Sinne einer Hemihypästhesie wurden durch Berührung des Patienten bei geschlossenen Augen begutachtet und erfragt.
 - Auftreten einer Amaurosis fugax nach dem Ereignis

Folgende Daten wurden mittels des entsprechenden Fragebogens durch Befragung der Hausärzte erhoben:

Fragenblock 1 (patientenbezogene Fragen)

- Hauptdiagnose/Begleitdiagnose
- Derzeitige medikamentöse Therapie bzw. Änderung gegenüber der Entlassungsmedikation. Als eine Änderung der Medikation gilt das Neuansetzen bzw. Absetzen eines Medikamentes einer Wirkstoffklasse im Rahmen der Therapie der relevanten Risikofaktoren.
- Aktuelle Risikofaktoren wie Blutdruck, Gewicht, Cholesterin, Triglyceride, Zucker, Harnsäure
- Herzrhythmus
- Ergebnisse technischer Untersuchungen wie Langzeit-EKG, Carotis-Doppler/-Duplex, Computertomografie des Schädels
- Inzwischen aufgetretene neurologische Ereignisse (weitere Ischämie oder Blutung)
- Aktuelles neurologisches Defizit
- Kardiovaskuläre Ereignisse (Lungenembolie, Herzinfarkt)

- Mortalität (nicht zerebral/kardiovaskulär <-> zerebral/kardiovaskulär bedingt)

Fragenblock 2 (projektbezogene Fragen)

- Wie hat die Kommunikation mit dem Altenzentrum funktioniert?
- Wie häufig war der Kontakt?
- Wie hat die Kommunikation mit weiteren beteiligten Stellen (Klinik, Krankengymnastik etc.) funktioniert?
- Wurde die empfohlene medikamentöse Therapie beibehalten?
- Wurden die empfohlenen technischen Untersuchungen durchgeführt?
- Hat der Entlassungsbrief den Hausarzt einen Tag vor der Entlassung des Patienten erreicht?
- War die Information im Entlassungsbrief ausreichend?
- Was würden Sie als Hausarzt im Ablauf der integrierten Versorgung ändern?
- Halten Sie als Hausarzt die Erinnerungsfunktion der Altenzentren für sinnvoll?

5. Ergebnisse

5.1 Allgemeines

Insgesamt erklärten sich 50 ($n = 50$) Patienten während Ihres stationären Aufenthaltes im Zeitraum 01.06. bis 31.12.03 dazu bereit, an der Nachuntersuchung teilzunehmen und unterschrieben entsprechende Einverständniserklärungen. Zu Beginn der Nachuntersuchung (sechs Monate nach der Entlassung) verweigerte ein Patient die weitere Teilnahme und zwei Patienten waren zu diesem Zeitpunkt bereits verstorben, wobei hiervon ein Patient an einer Pneumonie verstarb. Die Todesursache des zweiten verstorbenen Patienten konnte vom Verfasser nicht in Erfahrung gebracht werden.

Parallel zu den Patienten ($n = 47$) wurden auch die entsprechenden Hausärzte mittels Fragebogen befragt. 34 der angeschriebenen 47 Kollegen nahmen an der Befragung teil. 13 Kollegen sandten die Fragebögen nicht zurück. Daraus ergibt sich, dass für 34 Patienten baseline- und follow-up-Daten ausgewertet werden konnten.

5.2 Alters- und Geschlechterverteilung

Von den 34 in die Auswertung einbezogenen Patienten waren 52,9% ($n = 18$) Frauen und 47,1% ($n = 16$) Männer mit einem durchschnittlichen Alter von 82,2 Jahren für Frauen und 74,1 Jahren für Männern. Daraus ergibt sich ein durchschnittliches Alter aller Patienten von 78,4 Jahren, wobei der jüngste Patient 47 Jahre und der älteste 98 Jahre alt war.

Tabelle 2: Geschlechterverteilung

	Fallzahl	Prozent
Männlich	16	47,1
Weiblich	18	52,9
Gesamt	34	100,0

Tabelle 3: Deskriptive Statistik des Gesamtalters

Fallzahl	34
Mittelwert	78,4
Median	79
Minimum	47
Maximum	95

5.3 Befragungs- und Untersuchungsergebnisse

5.3.1 Interviewpartner

Die Patienten wurden, so-fern dies möglich war, persönlich befragt. Wenn eine persönliche Befragung aufgrund mangelnder Kommunikationsfähigkeit nicht möglich war, wurde der Fragebogen mit Angehörigen oder Heimpersonal ausgefüllt.

Tabelle 4 : Befragungspartner

	Fallzahl	Prozent
Patient	31	91,2
Angehörige	2	5,9
Heimpersonal	1	2,9
Gesamt	34	100,0

5.3.2 Wohnsituation

Bei Entlassung befanden sich die Patienten in gutem Allgemeinzustand, so dass 38,2% der teilnehmenden Patienten im Anschluss an die Akutversorgung in eine Rehabilitationseinrichtung entlassen wurden und 61,8% wieder in Ihre ursprüngliche Wohnsituation zurückkehren konnten. Zum Zeitpunkt der Nachuntersuchung (sechs Monate nach Entlassung) hatte sich bei nur zwei Patienten (5,9%) die Wohnsituation verändert, d.h. Umzug in ein Altenheim. 94% lebten weiter selbstständig bzw. in der ursprünglichen Wohnsituation. Ein Patient lebte bereits vor dem Ereignis in einem Altenheim und kehrte dort-hin zurück.

Tabelle 5: Typisierungen der Entlassungen

	Fallzahl	Prozent
Direkt in ursprüngliche Wohnsituation	21	61,8
Rehabilitationsein- richtung	13	38,2
Gesamt	34	100,0

Tabelle 6: Wohnsituation zum Untersuchungszeitpunkt (t1)

	Fallzahl	Prozent
Ursprüngliche Wohnsituation	32	94,1
nach Ereignis Umzug in ein Heim	2	5,9
Gesamt	34	100,0

5.3.3 Barthel Index

Die Pflegebedürftigkeit der Patienten wurde anhand des Barthel-Indexes (Minimum 0 Punkte, Maximum 100 Punkte) erhoben. Der jeweilige Wert wurde sowohl zum Zeitpunkt der Entlassung, als auch zum Zeitpunkt t1 (sechs Monate nach Entlassung) erhoben. [71]

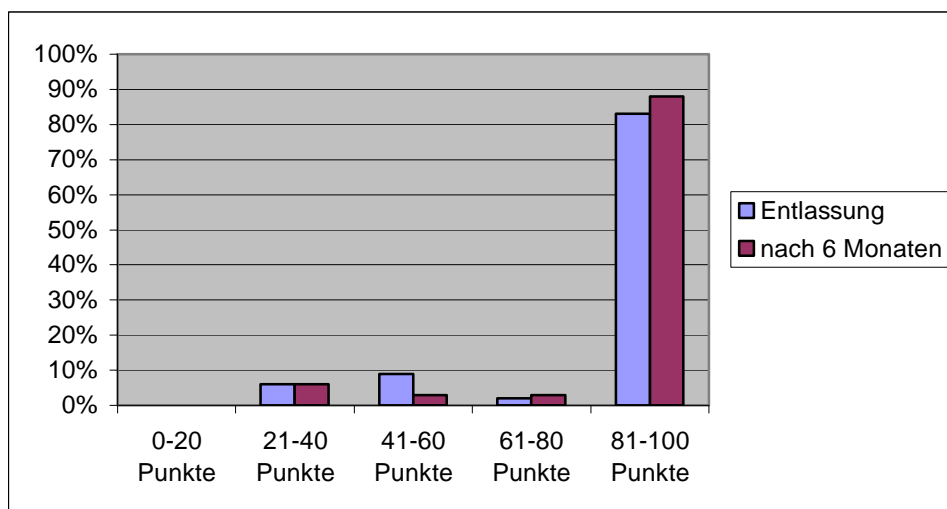


Tabelle 8: Deskriptive Statistik Barthel-Index (bei Entlassung)

Fallzahl	34
Mittelwert	88
Median	95
Minimum	30
Maximum	100

Tabelle 9: Deskriptive Statistik Barthel-Index (zum Zeitpunkt t1)

Fallzahl	34
Mittelwert	91
Median	100
Minimum	30
Maximum	100

5.3.4 Aphasie-Test

Ob zum Zeitpunkt t1 eine Aphasie vorliegt, wurde mittels der Aphasie-Check-Liste [64] untersucht.

Tabelle 10: Vorhandensein von Aphasie

	Fallzahl	Prozent
keine bis leichte	30	88,2
mittelschwere bis schwere	4	11,8
Gesamt	34	100,0

5.3.5 Motorische Defizite

Das Vorliegen einer Hemiparese zum Zeitpunkt t1 wurde mittels des Armvorhalteversuches bzw. verschiedener Ganguntersuchungen erfasst.

Tabelle 11: Armvorhalteversuch - Hemiparese

	Fallzahl	Prozent
ohne pathologischen Befund	32	94,1
mit pathologischem Befund	2	5,9
Gesamt	34	100,0

Tabelle 12: Gangstörungen zum Zeitpunkt t1

	Fallzahl	Prozent
ohne pathologischen Befund	25	73,5
mit pathologischem Befund	9	26,5
Gesamt	34	100,0

5.3.6 Sensibilitätsstörungen

Sensibilitätsstörungen im Sinne einer Hemihypästhesie wurden durch Berührung des Patienten bei geschlossenen Augen begutachtet.

Tabelle 13: Hemihypästhesie zum Zeitpunkt t1

	Fallzahl	Prozent
Ja	12	35,3
Nein	22	64,7
Gesamt	34	100,0

5.3.7 Amaurosis fugax

Alle Befragten (100%, n = 34) verneinten das Auftreten eines solchen Symptoms im Zeitraum seit der Entlassung.

5.3.8 Kontakthäufigkeit zum Alten- und Servicezentrum Giesing

Dem Alten- und Service-Zentrum Giesing (ASZ) kommt eine zentrale Stellung im ISV-Projekt zu. Die wichtigste Aufgabe ist die aktive Kontaktaufnahme mit den Patienten in regelmäßigen Abständen und Hilfestellung bei allen organisatorischen Schwierigkeiten. Zudem wurde dem ASZ die Aufgabe übertragen, die Patienten an bevorstehende Nachuntersuchungstermine zu erinnern.

82,4% (n = 28) aller Teilnehmer hatten innerhalb des Untersuchungszeitraumes 1-5 x Kontakt mit dem ASZ, wobei in 85% der Fälle die Initiative zur Kontaktaufnahme vom Alten- und Service-Zentrum ausging.

Tabelle 14: Kontakthäufigkeit mit dem ASZ-Giesing (Kontaktaufnahme durch ASZ)

	Fallzahl	Prozent
nie	6	17,6
1 - 5 mal	28	82,4
6 - 10 mal	0	0

Alle Patienten, die Ihrerseits versuchten, mit dem ASZ Kontakt aufzunehmen (n = 5, 14,7%), fanden immer einen Ansprechpartner. Der Großteil der Patienten (n = 29, 85,3%) sah, nach der Kontaktaufnahme durch das ASZ, keine Veranlassung, nochmals den Kontakt zu dem ASZ suchen.

Diejenigen Patienten, die einen Ansprechpartner suchten, gaben an, immer einen zuständigen und kompetenten Ansprechpartner gefunden zu haben.

Tabelle 15: Ansprechpartner verfügbar

	Fallzahl	Prozent
Ja	7	100
Nein	0	0
Gesamt	7	100

5.3.9 Inanspruchnahme von Leistungen des ASZ / ISV

Das ASZ bietet den ISV-Patienten eine Vielzahl von Leistungen an: u.a. Vermittlung von Putz-/Haushaltshilfen, Adressen von Pflegediensten, Adressen von Sanitätshäusern, Hilfestellung bei Fragen zur Kranken- und Pflegeversicherung und ein Senioren-Gymnastikprogramm.

Die zentrale Frage war für uns bei diesem Punkt, ob die Versorgung mit eventuell benötigten Hilfsmitteln (Rollstuhl, Gehwagen, Badewannenlifter o.ä.) zeitnah und ausreichend war.

Tabelle 16: Inanspruchnahme von Leistungen

	Fallzahl	Prozent
Ja	8	19
Nein	26	81
Gesamt	34	100

Diejenigen Patienten (n = 7), die konkret nach der Vermittlung von Hilfsmitteln fragten, beurteilten die Versorgung zu 82,4% (n = 6) als absolut ausreichend, nur ein Patient war nicht zufrieden (zu lange Wartezeit).

5.3.10 Leistungsbeurteilung

Wir baten die Patienten, die Leistungen des ISV zu bewerten („gut bis sehr gut“, „teils/teils“, „schlecht“). Falls die Patienten keine Leistung in Anspruch genommen hatten, wurde Ihnen das Leistungsangebot noch mal kurz erläutert und auch deren Beurteilung in die Auswertung mit einbezogen.

Tabelle 17: Leistungsbeurteilung

	Fallzahl	Prozent
gut bis sehr gut	32	94,1
teils / teils	2	5,9
Schlecht	0	0
Gesamt	34	100,0

5.3.11 Weiterempfehlbarkeit des Projektes

Der Großteil der Patienten (n = 29, 85,3%) würde, egal, ob Leistungen in Anspruch genommen wurden oder nicht, die Teilnahme am ISV-Projekt jedem Schlaganfallpatienten uneingeschränkt empfehlen. fünf Patienten (14,7%) waren sich nicht sicher, ob sie eine Empfehlung aussprechen würden.

Tabelle 18: Weiterempfehlung

	Fallzahl	Prozent
Ja	29	85,3
weiß nicht	5	14,7
Nein	0	0
Gesamt	34	100,0

5.3.12 Wertung des Nutzens der Projekteilnahme für die Patienten

Hier fragten wir die Patienten pauschal danach, ob sich die Teilnahme Ihrer Meinung nach für sie gelohnt habe. 21 Patienten (61,8%) bejahten diese Frage, wobei als Hauptgrund „das gute Gefühl, einen Ansprechpartner zu haben“ angegeben wurde. 13 Patienten (38,2%) konnte keine konkrete Aussage machen.

Tabelle 19: Teilnahme gelohnt?

	Fallzahl	Prozent
Ja	21	61,8
Nein	0	2
weiß nicht	13	38,2
Gesamt	47	100,0

5.3.13 Verbesserungsvorschläge

Keiner der befragten Patienten hielt es für notwendig, an der Struktur des ISV-Projektes etwas zu ändern. Auch die Serviceleistungen des ASZ wurden als nicht änderungs-/erweiterungsbedürftig beurteilt.

5.4 Daten der ärztlichen Befragung

5.4.1 Allgemeines

Insgesamt wurde der Fragebogen 47 Hausärzten zugesandt. Davon nahmen 34 Kollegen an der Befragung teil und sandten den Fragebogen ausgefüllt zurück. 13 Kollegen konnten oder wollten nicht an der Befragung teilnehmen.

5.4.2 Schlaganfall – Zweitereignis

Sowohl die Hausärzte als auch die Patienten wurden nach einem Zweitereignis im Untersuchungszeitraum befragt, wobei sich die Befragungsergebnisse als identisch erwiesen

Im Untersuchungszeitraum t1 kam es bei zwei Patienten (5,9%) zu einem Zweitereignis, die restlichen 94,1% (n = 32) blieben rezidivfrei.

Tabelle 20: Schlaganfallrezidiv im Untersuchungszeitraum (0-6 Monate nach Entlassung)

	Fallzahl	Prozent
Ja	2	5,9
Nein	32	94,1
Gesamt	34	100,0

5.4.3 Blutdruck

Der bedeutendste alleinige Risikofaktor für zerebrovaskuläre Erkrankungen ist die arterielle Hypertonie.

Tabelle 21: Blutdruck

	Prozent bei Entlassung	Prozent nach 6 Monaten
optimal (bis 120/80)	29,4	20,6
normal bis hochnormal (bis 140/90)	61,8	70,6
hyperton (über 140/90)	8,8	8,8
Gesamt	100,0	100,0

5.4.4 Fettstoffwechselstörungen

Zum Entlassungszeitpunkt fand sich bei zwei männlichen Probanden eine reine Hypercholesterinämie (Chol.>200mg/dl und TG<150mg/dl), bei einem eine Hypertriglyceridämie (TG > 150mg/dl und Chol. < 200mg/dl).

Bei vier Frauen lag dabei eine gemischte Form vor (Chol. > 200mg/dl und TG > 150mg/dl), bei jeweils zwei eine reine Hypercholesterinämie (Chol.>200mg/dl und TG<150mg/dl) bzw. eine reine Hypertriglyceridämie (TG > 150mg/dl und Chol. < 200mg/dl).

Tabelle 22: Gesamtcholesterin (bei Entlassung)

	Fallzahl	Prozent
wünschenswert (bis 200 mg/dl)	25	73,5
grenzwertig (200 - 240 mg/dl)	3	8,8
erhöht (über 240 mg/dl)	6	17,7
Gesamt	34	100,0

Tabelle 23: Gesamtcholesterin (nach 6 Monaten)

	Fallzahl	Prozent
wünschenswert (bis 200 mg/dl)	23	68
grenzwertig (200 - 240 mg/dl)	8	24
erhöht (über 240 mg/dl)	3	8
Gesamt	34	100,0

Tabelle 24: Triglyceride (bei Entlassung)

	Fallzahl	Prozent
normal (bis 150 mg/dl)	20	58,8
erhöht (über 150mg/dl)	14	41,2
Gesamt	34	100,0

Tabelle 25: Triglyceride (nach 6 Monaten)

	Fallzahl	Prozent
normal (bis 150 mg/dl)	24	71
erhöht (über 150mg/dl)	10	29
Gesamt	34	100,0

5.4.5 Diabetes mellitus

Die Diagnose Diabetes mellitus wurde anhand erhöhter HbA1c-Werte, einer bestehenden Vordiagnose bzw. durch die Einnahme einer entsprechenden Medikation gestellt.

Tabelle 26: Diagnose Diabetes mellitus (bei Entlassung)

	Fallzahl	Prozent
Ja	14	41,2
Nein	20	58,8
Gesamt	34	100,0

Tabelle 27: Diagnose Diabetes mellitus (nach 6 Monaten)

	Fallzahl	Prozent
Ja	14	41,2
Nein	20	58,8
Gesamt	34	100,0

5.4.6 Vorhofflimmern

Die Diagnose eines VHF wurde anhand einer bestehenden Vordiagnose oder eines entsprechend pathologischen LZ-EKG gestellt.

Tabelle 28: Absolute Arrhythmie bei Vorhofflimmern (bei Entlassung)

	Fallzahl	Prozent
Ja	11	32
Nein	23	68
Gesamt	34	100

Tabelle 29: Absolute Arrhythmie bei Vorhofflimmern (Ergebnisse nach 6 Monaten)

	Fallzahl	Prozent
Ja	11	32
Nein	23	68
Gesamt	34	100

5.4.7 Medikation der Risikofaktoren

Die optimale medikamentöse Einstellung behandelbarer Risikofaktoren ist mit-entscheidend für die Häufigkeit eines Zweitereignisses. Mit entsprechenden Medikamenten lassen sich die Risikofaktoren Hypertonie, Hyperlipidämie, Diabetes mellitus und Herzrhythmus-störungen gut behandeln. Daneben kommen vor allem Vitamin K-Antagonisten und Thrombozytenfunktionshemmer zum Einsatz. Durch die Auswertung der Entlassungsbriefe und der Hausarztfragebögen sollten vor allem folgende Fragen beantwortet werden:

1. Mit welcher Medikation wurden die Patienten entlassen?
2. Wurde die Entlassungsmedikation von den Hausärzten beibehalten?

Antihypertensiva

Die Auswertung erfolgte nur unter dem Gesichtspunkt Ja-Nein. Unberücksichtigt blieben Art und eventuelle Kombinationen der verabreichten Medikamente. 26,5% aller Patienten (n = 9) erhielten eine antihypertensive Monotherapie, 38,2% (n = 13) aller Patienten eine Kombination aus zwei und 23,5% (n = 8) eine Kombination aus drei und mehr blutdrucksenkenden Medikamenten.

Im Vergleich zur Entlassungsmedikation hatte ein zusätzlicher Patient eine antihypertensive Medikation verordnet bekommen, abgesetzt wurde in dieser Medikamentengruppe kein Präparat.

Tabelle 30: Verordnung von Antihypertensiva zum Untersuchungszeitpunkt

	Fallzahl	Prozent
Ja	30	88
Nein	4	12
Gesamt	34	100

Lipidsenkende Medikamente

55,9% (n = 19) aller ausgewerteten Patienten (n = 34) bekamen zum Untersuchungszeitpunkt lipidsenkende Medikamente verordnet. Dies entspricht genau der empfohlenen Medikation bei Entlassung. Alle Patienten, die keine lipidsenkenden Medikamente verordnet bekommen hatten, lagen im Zielbereich.

Tabelle 31: Verordnung von lipidsenkenden Medikamenten

	Fallzahl	Prozent
Ja	19	59,9%
Nein	15	41,1%
Gesamt	34	100,0

Antidiabetika

Bei den 14 im Verlauf beobachteten Patienten mit der Diagnose Diabetes mellitus fand sich dreimal ein Typ I und elfmal ein Typ II. Behandelt wurden vier Patienten mit Insulin, sechs mit oralen Antidiabetika und vier rein diätetisch. Zum Follow-up-Zeitpunkt hatte sich daran nichts geändert.

Antiarrhythmika (β-Blocker)

Im Entlassungsbrief wurden 15% der Patienten (n = 5) die Einnahme von β-Blockern zur Frequenzregulierung zusätzlich zur reinen blutdrucksenkenden Wirkung empfohlen. Dies entspricht auch den Sechs-Monats-Daten.

Tabelle 32 : Verordnung von Antiarrhythmika

	Fallzahl	Prozent
Ja	5	15
Nein	29	85
Gesamt	34	100

Antithrombotische Medikamente

Thrombozytenfunktionshemmer und Vitamin K-Antagonisten sind die wichtigsten Medikamente in der Sekundärprophylaxe von Schlaganfällen. Entlassen wurden alle Patienten mit einem entsprechenden Präparat, wobei ein Patient trotz VHF, wegen akuter Sturzgefahr, kein Marcumar bekam. Zum Zeitpunkt der Follow-up-Untersuchung war bei zwei Patienten wegen unklaren rezidivierenden unteren GI-Blutungen jegliche Antikoagulation abgesetzt worden.

Tabelle 33: Verordnung von Antithrombotika (bei Entlassung)

	Fallzahl	Prozent
Ja	34	100
Nein	0	0
Gesamt	34	100

Tabelle 34: Verordnung von Antithrombotika (nach 6 Monaten)

	Fallzahl	Prozent
Ja	32	94
Nein	2	6
Gesamt	34	100

5.4.8 Änderung der Entlassungsmedikation

Änderungen im Sinne der Definition gab es bei vier Patienten. Bei einem Patient wurde ein zusätzliches Medikament verordnet, bei einem weiteren ein Medikament mangels weiter bestehender Indikation abgesetzt und bei zwei Patienten aufgrund von gastrointestinalen Blutungen die Antikoagulation beendet. Bei weiteren neun Patienten wurden lediglich die Präparate, aber nicht die Wirkstoffklassen geändert.

5.4.9 Technische Untersuchungen

Hier sollte geklärt werden, in-wie-fern die im Entlassungsbrief eventuell empfohlenen technischen Untersuchungen tatsächlich ausgeführt wurden. Hierzu zählen die kranielle Computertomografie, die Magnetresonanztomografie, die Duplex Sonografie der hirnversorgenden Arterien und das Langzeit-EKG.

41% der Patienten (n = 14) wurde im Entlassungsbrief eine technische Kontrolluntersuchung empfohlen. Diese wurde dann auch bei nahezu allen Patienten (n = 13) durchgeführt.

Bei den übrigen 59% der Patienten (n = 20) wurden keine technischen Kontrolluntersuchungen empfohlen.

Tabelle 35: Durchführungen empfohlener technischer Untersuchungen

	Fallzahl	Prozent
Ja	13	93
Nein	1	7
Gesamt	14	100

5.4.10 Kommunikation mit dem Alten- und Service-Zentrum Giesing

Das „ASZ-Giesing“ soll im ISV-Projekt die zentrale Schnittstelle aller Beteiligten sein. Für den Patienten ist der Hausarzt der wichtigste Ansprechpartner im Rahmen seiner poststationären Versorgung. Um die Netzfunktion des ISV-Projektes beurteilen zu können, spielt die Kontakthäufigkeit dieser beiden beteiligten „Stellen“ untereinander eine entscheidende Rolle. Auch die Qualität der Kommunikation beider Stellen soll mit dieser Frage bewertet werden.

Von den 34 befragten Hausärzten gaben 9% (n = 3) an, 1-5mal Kontakt mit dem ASZ gehabt zu haben. Die restlichen 91% (n = 31) hatten im ersten halben Jahr nach der Entlassung ihrer Patienten keinen Kontakt mit dem ASZ, da diese Hausärzte keinen Grund sahen, mit dem ASZ in Kontakt zu treten und auch das ASZ seinerseits keinen Kontakt aufgenommen hatte. Die drei Hausärzte, die Kontakt hatten, waren mit der Kommunikation zufrieden.

Tabelle 36: Kontakt zum ASZ-Giesing

	Fallzahl	Prozent
Ja	3	9
Nein	31	91
Gesamt	34	100

5.4.11 Kontakt zu weiteren Stellen

Weitere Stellen, die in die Netzfunktion des ISV-Projektes eingebunden werden sollten, sind u.a. Physiotherapie, Logopädie, Ergotherapie, mitbehandelnde Fachärzte anderer Fachrichtungen und natürlich das Krankenhaus der Primärversorgung. Ebenso wie der

Kontakt mit dem ASZ, ist der Kontakt des Hausarztes zu diesen möglicherweise beteiligten Stellen ein wichtiger Parameter für die Beurteilung der Netzfunktion.

Von den 34 befragten Hausärzten hatten 29% (n = 10) Kontakt zu weiteren Stellen, die übrigen 71% (n = 24) verneinten dies. Zu erwähnen ist an dieser Stelle noch, dass von den 21 Patienten, die aus der Akutbehandlung direkt nach Hause entlassen wurden, nur bei zwei die Fortführung der krankengymnastischen Übungen zu Hause empfohlen und durchgeführt wurde.

Bei allen weiteren Patienten, insbesondere auch denen, die zunächst in eine Rehabilitation entlassen wurden, war eine Fortführung der nicht-medikamentösen therapeutischen Behandlung nicht notwendig. Dies erklärt auch die niedrige Prozentzahl der Hausärzte, die Kontakt mit weiteren Stellen hatten.

Tabelle 37: Kontakt zu weiteren Stellen

	Fallzahl	Prozent
Ja	10	29
Nein	24	71
Gesamt	34	100

5.4.12 Bewertung der Erinnerungsfunktion des ASZ-Giesing

Eine der zentralen Aufgaben des ASZ als Koordinator im ISV-Projekt stellt die Erinnerungsfunktion an anstehende Untersuchungen dar. Hierbei sollten die Patienten durch einen Anruf von Mitarbeitern des ASZ an im Entlassungsbrief empfohlene Nachuntersuchungstermine erinnert werden.

Im Fragebogen wurden die Hausärzte nach der Sinnhaftigkeit dieser Aufgabe befragt.

Von den 34 befragten Hausärzten hielten 68% (n = 23) die Erinnerungsfunktion für sinnvoll, 15% (n = 5) für nicht sinnvoll und 17% (n = 6) der Hausärzte machten zu dieser Frage keine Angaben.

Tabelle 38: Sinnhaftigkeit der Erinnerungsfunktion

	Fallzahl	Prozent
Ja	23	68
Nein	5	15
keine Angabe	6	17
Gesamt	34	100

5.4.13 Änderungsvorschläge

Als eine der wichtigsten beteiligten Stellen wurden die Hausärzte nach Änderungsvorschlägen im Ablauf der Versorgung im Rahmen des ISV- Projektes befragt. 74% (n= 25) der befragten Hausärzte hatten keine Änderungswünsche, 26% (n = 9) äußerten Kritik bzw. machten konkrete Änderungsvorschläge.

Vier Kollegen wünschten sich eine finanzielle Aufwandsentschädigung für die Teilnahme Ihrer Patienten an der Versorgung im Rahmen des ISV- Projektes und der damit für sie verbundenen Mehrarbeit (Ausfüllen des Fragebogens, Kontakt suchen und auch halten mit weiteren beteiligten Stellen), drei Kollegen forderten einen engeren Kontakt und damit intensiveren Informationsaustausch mit dem behandelten Krankenhausarzt, und weitere zwei Kollegen hielten das Aufwand-Nutzen-Verhältnis des gesamten ISV- Projektes für äußerst fragwürdig.

Tabelle 39: Verbesserungsvorschläge

	Häufigkeit	Prozent
Ja	9	26
Nein	25	74
Gesamt	34	100

5.4.14 Vorabzustellung des Entlassungsbriefes

Um den Übergang vom stationären Aufenthalt des Patienten in die ambulante Versorgung so reibungslos wie möglich zu gestalten, war ein Ansatzpunkt des ISV-Projektes, dass die

behandelnden Hausärzte den Entlassungsbrief (in verkürzter Form) bereits einen Tag vor Entlassung des Patienten bekommen sollten, um rechtzeitig und ausreichend informiert zu sein.

Tabelle 40: Entlassungsbrief einen Tag früher erhalten?

	Fallzahl	Prozent
Ja	21	62
Nein	11	32
Keine Angabe	2	6
Gesamt	34	100

5.4.15 Informationsgehalt des Entlassungsbriefes

Hier sollte erfragt werden, ob die Hausärzte die im Entlassungsbrief enthaltenen Informationen bezüglich der weiteren Versorgung der Patienten für ausreichend hielten.

Tabelle 41: Information im Entlassungsbrief ausreichend?

	Fallzahl	Prozent
Ja	30	88
Nein	4	12
Gesamt	34	100

6. Diskussion

6.1 Methoden

6.1.1 Grundstruktur des ISV-Projektes

Die bereits unter dem Punkt 3.1 beschriebene Grundstruktur des ISV-Projektes soll an dieser Stelle diskutiert werden. Als zentrale Schnittstelle der gesamten Organisationsstruktur sollte das ASZ-Giesing dienen mit Kontakt zu allen weiteren beteiligten Stellen und so die Funktion eines Koordinators übernehmen zu können. Dies ist nur partiell geglückt.

Die Grundidee einer integrierten und damit koordinierten poststationären Versorgung ist mit Sicherheit wünschenswert, um-, erstens-, Patienten eine möglichst optimale Nachversorgung zu ermöglichen, und-, zweitens-, letztendlich über eine Verminderung der Rezidivquote die Kosten für das Gesundheitssystem zu reduzieren. Gerade nach Entlassung aus einem Krankenhaus der Maximalversorgung mit „Stroke Unit“, in dem die Patienten die bestmögliche und auf neusten Erkenntnissen beruhende Behandlung erhalten haben, ist eine suffiziente Nachversorgung entscheidend, um den durch die optimale Akutversorgung erreichten Gesundheitszustand nicht wieder durch ein frühes Rezidiv zu vermindern.

Zweifelsfrei ist in Deutschland die Infrastruktur für eine entsprechende Nachversorgung vorhanden, aber entscheidend ist die Verfügbarkeit für den Patienten. Einfach ausgedrückt sind das ganz banale Fragen, wie „Wo bekomme ich einen Rollstuhl/ Gehwagen?“, „Wo finde ich einen geeigneten Physiotherapeuten, Logopäden oder Ergotherapeuten, der ggf. auch Hausbesuche macht?“ oder „Wer hilft mir im Haushalt?“ etc. Die Patienten benötigen also einen Ansprechpartner, der ihnen in diesen Fragen weiterhilft. In den meisten Fällen ist dies klassischerweise der Hausarzt.

Hilfestellungen bekommen so all die Patienten, die noch in der Lage sind, aktiv nach Hilfe zu suchen bzw. diejenigen, die aus einem ausreichend intakten sozialen Umfeld kommen und diese Aufgabe ggf. von Angehörigen übernommen wird. Ein großer Anteil der Patienten ist dazu aber selbstständig nicht mehr in der Lage und benötigt so eine Einrichtung, die aktiv auf sie zugeht. In diesem Projekt sollte diese Rolle das ASZ Giesing-Harlaching übernehmen.

Aus der Sicht des Verfassers ist es mit Sicherheit richtig, dafür eine bereits bestehende Einrichtung (mit entsprechenden Fähigkeiten, Kapazitäten und Kontakten) zu nutzen.

Wie aus Punkt 5.3.8 zu entnehmen ist, hatten 83% aller teilnehmenden Patienten zwischen einen bis fünf Kontakte zum ASZ, wobei die Kontaktaufnahme in allen Fällen durch das ASZ erfolgte. Die Hausärzte hatten allerdings nur in den seltensten Fällen Kontakt zum ASZ (9%). Inwieweit weitere beteiligte Stellen Kontakt zum ASZ hatten, wurde im Rahmen dieser Untersuchung nicht erfragt. Ein Teilziel des ISV-Projektes, nämlich das aktive Kontaktaufnehmen mit den Patienten, wurde somit erreicht.

Das Ziel der Initiatoren, das ASZ als zentralen Knotenpunkt der gesamten poststationären Versorgung zu etablieren, muss als gescheitert angesehen werden, wenn man die geringe Kontakthäufigkeit der Hausärzte mit dem ASZ berücksichtigt.

6.1.2 Studiendesign

Allen Patienten, die im Zeitraum vom 01.06.2003 bis 31.12.2003 mit der Diagnose Schlaganfall oder TIA in die neurologische Abteilung des Krankenhauses München Harlaching aufgenommen wurden, wurde die Teilnahme am Projekt angeboten. Von den 70 in diesem Zeitraum in Frage kommenden Patienten erklärten sich 50 hierzu bereit.

Die Motivation zur Teilnahme, d.h. die genaue Erläuterung des Projektes und die Möglichkeit der Teilnahme erfolgte durch den Stationsmanager der Station 4a, einem nicht-ärztlichen Mitarbeiter des Krankenhauses. Ob diese Aufgabe nicht besser durch einen Arzt hätte erfolgen sollen, bleibt zu überdenken, da durch einen Arzt den Patienten möglicherweise die Wichtigkeit einer möglichst guten poststationären Versorgung besser hätte vermittelt werden können.

Auch die Einschlusskriterien für die Teilnahme der Patienten an der Studie müssen hinterfragt werden. Strengere Kriterien hätten mit Sicherheit zu einer besseren Aus- und Verwertbarkeit der erhobenen Daten geführt. Deutlich erkennbar ist, dass sich in der untersuchten Patientengruppe fast ausschließlich Patienten mit „leichteren“ Schlaganfällen fanden, die bereits bei Entlassung ein hohes Maß an Selbstständigkeit wiedererlangt hatten und so mögliche Verbesserungen kaum erfassbar wurden (siehe hierzu auch 5.3.3 und 6.1.2.2). Wären z.B. nur Patienten mit einem Barthel-Index von 70 oder weniger in die Studie

aufgenommen worden, hätte dies mit hoher Wahrscheinlichkeit zu besser verwertbaren Daten geführt.

6.2 Ergebnisse

6.2.1 Allgemeines

In diesem Abschnitt der Diskussion erfolgt der Vergleich der erhobenen Daten zum Zeitpunkt der Entlassung der Patienten aus dem Krankenhaus der Akutversorgung und deren Verlauf bis zum Zeitpunkt der Datenerhebung sechs Monate nach der stationären Entlassung. Die Ausgangsdaten wurden den Entlassungsbriefen entnommen und die Vergleichsdaten durch die Auswertung der Patienten- und Hausarztfragebögen gewonnen.

Ursprünglich erklärten sich 50 Patienten zur Teilnahme an diesem Projekt bereit. Zum Zeitpunkt t_1 (sechs Monate nach Entlassung) waren zwei Patienten bereits verstorben und ein Patient zog sein Einverständnis zur Teilnahme nachträglich zurück. Folglich wurden 47 Patienten durch den Verfasser befragt und untersucht.

Von den 47 angeschriebenen Hausärzten sandten 34 die Fragebögen ausgefüllt zurück. Dies ist der Grund dafür, dass bei einigen Punkten die Daten von nur 34 statt der eigentlich 47 teilnehmenden Patienten ausgewertet werden, je nachdem, ob die Ausgangsdaten mit Daten aus der direkten Patienten- oder der Hausarztbefragung verglichen werden.

Retrospektiv erklärt sich die geringe Rückläuferquote der Hausarztfragebögen dadurch, dass, abgesehen von der Mehrarbeit für den Hausarzt, die meisten Kollegen von der Zweckmäßigkeit dieses integrierten Versorgungsmodells nicht überzeugt waren und deshalb auch nicht zu einer Mitarbeit zu motivieren waren.

6.2.2. Wohnsituation

Verglichen mit der Wohnsituation vor dem Krankenhausaufenthalt hatte sich lediglich bei 6% der Patienten ($n = 3$) die Wohnsituation dahingehend verändert, dass eine Rückkehr in die eigene Wohnung nicht mehr möglich war und somit ein Umzug in ein Alten- bzw. Pflegeheim erfolgte.

64% der Patienten ($n = 30$) kehrten nach dem Krankenhausaufenthalt direkt in die ursprüngliche Wohnsituation zurück, während 36% ($n = 17$) vorerst in eine Rehabilitationseinrichtung entlassen wurden. In dieser Gruppe fanden sich auch die drei Patienten, die anschließend in ein Alten- bzw. Pflegeheim umziehen mussten.

Als Grund für die hohe Anzahl der Patienten, die wieder in ihre ursprüngliche Wohnsituation zurückkehren konnten, ist nach Meinung des Verfassers vor allem der niedrige Schweregrad der neurologischen Ereignisse der teilnehmenden Patienten anzusehen.

Im Studiendesign war ursprünglich geplant worden, jedem Patienten (entsprechend der Einschlusskriterien) der neurologischen Abteilung des Krankenhauses München Harlaching die Teilnahme am Projekt anzubieten. Tatsächlich wurde aber fast ausnahmslos nur Patienten mit geringer Symptomatik das Projekt vorgestellt. Gründe hierfür mögen in der einfacheren Kommunikation mit weniger schwer betroffenen Patienten oder falscher Rücksichtnahme auf schwer bis schwerst betroffene Patienten liegen. Die Erstinformation und Aufklärung über das Projekt gegenüber den Patienten erfolgte durch einen nicht-ärztlichen Mitarbeiter. Darin ist sicher auch ein Grund für die geringe Teilnehmerzahl und die nicht repräsentative Auswahl der Schweregrade der in die Studie eingeschlossenen Patienten zu sehen.

6.2.3. Barthel-Index

Der Barthel-Index [74], als ein weit verbreitetes Instrument zur Erfassung der Pflegebedürftigkeit bzw. des Grades der noch vorhandenen Selbstständigkeit eines Patienten, wurde dem Entlassungsbrief entnommen bzw. bei der Untersuchung des Patienten zum Zeitpunkt t_1 erhoben. Dessen Verlauf und Aussagekraft soll hier diskutiert und interpretiert werden.

Bereits bei Entlassung fand sich ein sehr hoher Mittelwert von 89 (bei maximal 100 möglichen) Punkten bei einem Median von 95 Punkten, sechs Monate nach Entlassung (t_1) ein Mittelwert von 90 bei einem Median von 100. Etwas differenzierter betrachtet fanden sich bereits bei Entlassung folgende Werte: 90-100 Punkte erreichten 68% der Frauen ($n = 17$) und 92% der männlichen Teilnehmer ($n = 20$). Zum Zeitpunkt t_1 hatten sich diese Werte nur unwesentlich verändert: Frauen 72% ($n = 13$) und Männer 91% ($n = 15$).

Zusammenfassend lässt sich daraus folgern, dass die Patienten bereits bei Entlassung ein sehr hohes Maß an Selbstständigkeit wiedererlangt hatten und sich bei den Männern keine und bei den Frauen nur eine marginale Verbesserung feststellen ließ. Als Erklärung hierfür kommen zwei mögliche Gründe in Betracht: Entweder gab es keine reelle Verbesserung der Selbstständigkeit oder es kam der so genannte „Deckeneffekt“ [99] zum Tragen. Der Begriff Deckeneffekt bezeichnet die Tatsache, dass eine Skala bei Patienten mit guter Ausgangssituation keine Unterschiede mehr widerspiegelt, obwohl nicht alle diese Patienten alle ihre ursprünglichen Fähigkeiten wiedererlangt haben. Bei unseren (zumindest in diesem Punkt als unselektioniert zu betrachtenden) Patienten, führt dies dann dazu, dass ein möglicher Behandlungseffekt nicht mehr gemessen werden kann, da der Barthel-Index ab einem Wert von 100 nicht mehr weiter unterscheiden kann. Um dies zu vermeiden, hätten „härtere“ Einschlusskriterien für die Teilnahme an dieser Studie gelten müssen (z.B. einen Barthel-Index-Wert von maximal 70 Punkten). Aber auch bei einer genaueren Selektionierung bliebe es dennoch schwierig mittels des Barthel-Indexes kleine Verbesserungen zu erfassen. Dies wäre einfacher mit einer Skala, die noch besser im Bereich der sehr guten Funktionalität oder anderen Aspekten der Rehabilitation diskriminiert. Leider gibt es hier jedoch keinen Goldstandard. Denkbar wäre die zusätzliche Verwendung des Gesundheitsfragebogens SF-36 [19] oder des erweiterten Barthel-Index gewesen [88].

6.2.4 Aphasie – Test

Der im Rahmen der körperlichen Untersuchung zum Zeitpunkt t_1 durchgeführte Aphasie-Test [61] diene vor allem zur Erhebung von Ausgangsdaten für die Verlaufskontrolle zum Untersuchungszeitpunkt t_2 , da diesbezüglich aus den Entlassungsbriefen keine entsprechenden Daten gewonnen werden konnten.

Bei der Auswertung dieser Daten fiel wieder die durchweg gute Verfassung unserer Probanden auf, da nur bei 11% ($n = 5$) eine mittelschwere bis schwere Aphasie gefunden werden konnte. Bei den übrigen 89% der Patienten ($n = 42$) zeigte sich keine bzw. maximal eine leichte Aphasie.

6.2.5 Motorische Defizite und Sensibilitätsstörungen

Alle Patienten gaben an, dass sich Ihre motorischen Fähigkeiten seit der Entlassung aus dem Akutkrankenhaus bzw. der Rehabilitationseinrichtung in die jetzige Wohnsituation nicht oder nicht messbar verändert hätten. Die Ursache dafür, dass es zu keiner weiteren Verbesserung gekommen war, liegt, laut Meinung des Verfassers, daran, dass die Patienten bereits bei Entlassung kaum motorische Defizite aufwiesen.

Auch die bei 36% der Patienten ($n = 16$) bestehenden Sensibilitätsstörungen waren den betroffenen Patienten in dieser Form und Ausprägung seit der Entlassung bekannt.

6.2.6 Zweitereignis

Das Hauptziel des gesamten ISV-Projektes, nämlich die Senkung der Häufigkeit eines Zweitereignisses, wurde hier untersucht. Sowohl die Hausärzte wie auch die Patienten wurden hierzu befragt. Bei nur 6% der Patienten ($n = 3$) ist es im Untersuchungszeitraum (sechs Monate nach Entlassung) zu einem Zweitereignis gekommen, wobei es sich bei zwei Patienten „nur“ um eine TIA handelte.

Zwei Patienten verstarben im Untersuchungszeitraum, ein Patient an einer Pneumonie, wobei bei diesem laut Entlassungsbrief keine relevante Schluckstörung vorlag, so dass die erworbene Pneumonie nicht als Folge des Ersteignisses zu sehen ist. Auch ein Hinweis auf ein stattgehabtes Zweitereignis fand sich nicht.

Die Todesursache des zweiten verstorbenen Patienten konnte nicht in Erfahrung gebracht werden.

Der aktuellen Datenlage zur Folge sind erneute Schlaganfälle nach einem kompletten Schlaganfall am häufigsten innerhalb des ersten Jahres, mit einer Rezidivquote von ca. 8 – 15%. Die Rezidivrate weist deutliche Unterschiede zwischen den einzelnen ätiologischen Untergruppen auf [67].

Somit scheint die Rezidivhäufigkeit in dieser Studie etwas unterdurchschnittlich zu sein, selbst wenn man berücksichtigt, dass das Rezidivrisiko in den ersten Wochen nach dem Ersteignis am größten ist und mit zunehmendem zeitlichem Abstand immer weiter abnimmt [63].

Zu berücksichtigen sind aber die „weichen“ Einschlusskriterien dieser Studie und die geringe Fallzahl, so dass ein statistisch korrekter Vergleich dieser Daten kaum möglich erscheint. Auch zu berücksichtigen ist, dass die Patienten dieser Untersuchung primär in einem Haus der Maximalversorgung mit „Stroke Unit“ (Krankenhaus München Harlaching) versorgt wurden und ihnen so die bestmögliche Erstversorgung zur Verfügung stand. Aktuelle Zahlen belegen, dass die Qualität der Erstversorgung für das „Outcome“ und die weitere Prognose entscheidend ist.

6.2.7 Blutdruck

Der erhöhte Blutdruck ist der bedeutendste alleinige Risikofaktor für Schlaganfälle. Deshalb ist die korrekte Blutdruckeinstellung entscheidend für die Reduktion der Rezidivhäufigkeit. Bei Entlassung hatten 95% der Männer (n = 21) und 76% der Frauen (n = 19) einen optimal bis hochnormal eingestellten Blutdruck.

Zum Untersuchungszeitpunkt (sechs Monate nach Entlassung) waren die Werte nahezu identisch geblieben. 94% der Männer (n = 15) und 78% der Frauen (n = 14) befanden sich im optimalen bis hochnormalen Bereich (120/80 bis 140/90). Dies zeigt, dass die medikamentöse Blutdruckeinstellung auch in der ambulanten Versorgung durch die Hausärzte sehr gut funktioniert und eine hohe Compliance der Patienten in der Einnahme der verordneten Präparate vorzuliegen scheint.

6.2.8 Fettstoffwechselstörungen

Obwohl der Zusammenhang zwischen Fettstoffwechselstörungen und zerebrovaskulären Erkrankungen bis jetzt nicht eindeutig nachgewiesen werden konnte, belegten dennoch mehrere Studien, dass bei Patienten mit koronarer Herzkrankheit oder abgelaufenem Herzinfarkt die Gabe von Statinen zu einer signifikanten Reduktion des Schlaganfallrisikos führt. Alle Patienten mit Fettstoffwechselstörungen wurden mit Präparaten aus dieser Gruppe behandelt (n = 19).

Zum Entlassungszeitpunkt zeigten sich bei 9% der Männer (n = 2) erhöhte Cholesterin- (über 240mg/dl) und bei 45% (n = 10) erhöhte Triglyceridwerte (über 150mg/dl) während bei 20% der Frauen (n = 5) erhöhte Gesamtcholesterinwerte und 44% (n = 11) erhöhte

Triglyceridwerte vorlagen. Zum Untersuchungszeitpunkt hatten sich die Werte leicht bis deutlich verbessert (siehe Tabelle 28 bis 34), was wiederum für eine hohe Compliance der Patienten und eine gute medikamentöse Therapie durch die Hausärzte spricht.

6.2.9 Diabetes mellitus

Der Diabetes mellitus erhöht nicht nur auf dem Umweg über andere Diabetes-Folgen, wie Hypertonie und Arteriosklerose, das Schlaganfall-Risiko, sondern scheint auch unabhängig davon ein eigenständiger Risikofaktor zu sein [57].

In einer prospektiven Studie, die 1972 in Finnland begonnen wurde und die insgesamt 8.077 Männer und 8.572 Frauen umfasste, stellte sich Diabetes mellitus als wichtigster Risikofaktor heraus. Insbesondere für schwere, zum Tode führende Schlaganfälle erwies sich Diabetes mellitus hier als bedeutender Risikofaktor [99]. Unter unseren männlichen Probanden fanden sich 50% (n = 11) mit der Diagnose Diabetes mellitus, unter den Frauen 12% (n = 3). Weiter wurden die Serumglukosespiegel bei Entlassung und nach sechs Monaten miteinander verglichen. Zum Entlassungszeitpunkt wiesen 18% der Männer (n = 4) und 16% der Frauen (n = 4) hyperglykämische Werte auf (über 110 mg/dl nüchtern), zum Untersuchungszeitpunkt 31% der Männer (n = 5) und 39% der Frauen (n = 7).

Trotz der deutlichen Steigerung der hyperglykämischen Blutzuckerwerte der Probanden lässt dieses Ergebnis keinen Rückschluss auf die Qualität der Diabetes-Therapie in der ambulanten Versorgung unserer Probanden zu, da die Aussagekraft eines einzelnen Blutglucosewertes als sehr gering einzustufen ist. Hier wäre es deutlich sinnvoller gewesen, den HbA1c Wert als Beurteilungskriterium heranzuziehen. Leider findet sich dieser Wert weder regelmäßig in den Entlassungsbriefen noch wurde nach diesem im Hausarzt-Fragebogen gefragt.

6.2.10 Absolute Arrhythmie bei Vorhofflimmern

Aufgrund ihrer Thrombogenität sind bestimmte Herzrhythmusstörungen, vor allem Vorhofflimmern, besonders gefährlich für die Entwicklung eines Schlaganfalles. Von 100 Patienten mit Vorhofflimmern, die über 60 Jahre alt sind, erleiden jedes Jahr fünf bis acht einen Schlaganfall [21], was einer fünf- bis sechsfachen Erhöhung des Risikos im Vergleich zu Menschen mit normalem Herzrhythmus entspricht. Deshalb hat die Erfassung, Medikation

und Kontrolle von möglicherweise vorhandenen Herzrhythmusstörungen große Bedeutung, um ein Schlaganfallrezidiv zu vermeiden. Unter unseren Probanden fanden sich elf Patienten (32%) mit entsprechenden EKG-Veränderungen (alle erhielten zunächst eine Antikoagulation).

Da es jedoch bei zwei Patienten unter Therapie (einmal unter ASS, einmal unter Marcumar) wiederholt zu gastrointestinalen Blutungen gekommen war, musste die antikoagulatorische Therapie beendet werden.

6.2.11 Technische Untersuchungen

Neben einer Empfehlung für die weitere medikamentöse Behandlung der Patienten enthielten einige Entlassungsbriefe auch Vermerke über technische Nach-/ Kontrolluntersuchungen wie cCT, MRT, Langzeit-EKG bzw. Duplexsonografie der hirnversorgenden Arterien. Es wurde die Frage an die Hausärzte gestellt, ob im Entlassungsbrief empfohlene Untersuchungen dieser Art durchgeführt wurden.

Die 14 empfohlenen Nachuntersuchungen wurden zu 93% durchgeführt. Dieser hohe Prozentsatz lässt die Schlussfolgerung zu, dass Hausärzte das im Entlassungsbrief vorgeschlagene Procedere für sehr sinnvoll und hilfreich erachteten.

6.2.12 Entlassungsmedikation

Jeder Patient erhält während seines stationären Aufenthaltes, entsprechend seines Risikoprofils, die am geeignetsten erachtete Medikation. Oft ist es jedoch so, dass eine im Krankenhaus optimal erscheinende Medikation im häuslichen Umfeld des Patienten nicht weitergeführt werden kann. Hier spielt vor allem die Compliance des Patienten eine entscheidende Rolle. Diese wird unter anderem von möglichen unerwünschten Wirkungen, der Gesamtanzahl der einzunehmenden Medikamente, von fehlender Überzeugung der Wichtigkeit der Einnahme und nicht zuletzt von der Zuverlässigkeit des Patienten die Medikamente regelmäßig einzunehmen, beeinflusst. Dies alles sind wichtige Faktoren, die bei der Empfehlung der weiteren Medikation durch die Klinikärzte bedacht werden sollten. Aber auch aus Sicht des Hausarztes gibt es einige Gesichtspunkte, die für eine Änderung der vermeintlich optimalen Entlassungsmedikation sprechen können. Als wichtigster Punkt ist hier natürlich die Kostenfrage zu nennen.

21% der befragten Hausärzte ($n = 7$) veränderten innerhalb der ersten sechs Monate nach Entlassung aus Kostengründen die empfohlene Medikation insoweit, dass auf Generika bzw. Kombinationspräparate gewechselt wurde. Eine wirkliche Abänderung im Sinne der Definition gab es nur bei vier Patienten. Bei zwei Patienten war es zu einer Veränderung der Nebendiagnosen gekommen, bei weiteren zwei kam es unter der antikoagulatorischen Medikation zu gastrointestinalen Blutungen, so dass die Therapie beendet werden musste. Grundsätzlich kann gesagt werden, dass sich der Großteil der Hausärzte eng an die im Entlassungsbrief empfohlene Medikation hält, es aber in unserer Studie trotzdem in ca. 30% zu einer Veränderung der Entlassungsmedikation gekommen ist, vor allem aufgrund einer besseren Kenntnis der eigenen Patienten bzw. aus Kostengründen.

6.2.13 Patientenbefragung

Neben der Erhebung der medizinischen Daten, wurden die Patienten selbst auch zum ISV-Projekt befragt. Die Ergebnisse dieser Fragen finden sich unter 5.3.8 bis 5.3.13. An dieser Stelle soll eine Analyse der gewonnenen Daten erfolgen. Wie bereits erwähnt, hatten 93% aller Patienten ein bis fünfmal Kontakt mit dem ASZ, wobei die Kontaktaufnahme durch das ASZ erfolgte. Das Ziel der Kontaktaufnahme mit dem Patienten durch das ASZ kann als erreicht gewertet werden, und auch die Öffnungszeiten und damit die telefonische Erreichbarkeit scheinen absolut ausreichend zu sein.

Obwohl nur 19% der Patienten ($n = 9$) konkrete Leistungen des ASZ in Anspruch genommen haben, bezeichneten 96% der Patienten die potenziell angebotenen Leistungen als gut bis sehr gut. Die geringe Anzahl der in Anspruch genommenen Leistungen lässt sich wiederum mit dem durchweg sehr guten Gesundheitszustand der Patienten erklären und nicht, wie vermutbar, durch ein falsches oder ungenügendes Leistungsspektrum. Diese Aussage wird sowohl durch den hohen Zufriedenheitsgrad in der Beurteilung der potenziell angebotenen Leistung, wie auch durch den hohen Prozentsatz (87%, $n = 41$) der Patienten belegt, die anderen Schlaganfallpatienten Teilnahme am Projekt empfehlen würden. Zu dem wurden die Patienten noch dazu befragt, ob sie generell einen Nutzen für sich aus der Teilnahme am Projekt ersehen konnten. 62% ($n = 29$) bejahten diese Frage, 36% ($n = 17$) konnten dazu keine Aussage machen.

Als größten persönlichen Nutzen und am häufigsten erwähnten Punkt nannten die Patienten „das gute Gefühl einen Ansprechpartner zu haben“, bzw. zu wissen, dass sich jemand, auch nach der Entlassung aus dem Krankenhaus, aktiv um sie kümmert. Änderungswünsche und/oder Verbesserungsvorschläge am Aufbau des ISV-Projektes bzw. an den angebotenen Leistungen wurden von keinem Patienten geäußert.

6.2.14 Hausarztbefragung

Auch wenn in diesem Projekt das ASZ als Koordinator einer strukturierten poststationären Versorgung vorgesehen war, kommt dem Hausarzt die wohl tragendste Rolle zu. Der Hausarzt ist und bleibt für seine Patienten die zentrale Anlaufstelle in allen medizinischen Fragen. Deshalb ist die aktive Teilnahme der Hausärzte an diesem Projekt entscheidend für den Erfolg.

Allen betreffenden Hausärzten ($n = 47$) wurde der Fragebogen ca. sechs Monate nach der Entlassung Ihrer Patienten zugesandt. Wurde der Fragebogen nicht innerhalb von vier Wochen zurückgesandt, wurde nach telefonischer Nachfrage der Fragebogen nochmals verschickt. Trotz intensiver Bemühungen erhielt der Verfasser nur insgesamt 34 Fragebögen ausgefüllt und somit auswertbar zurück. Dies entspricht einer Quote von 72%. Ob sich daraus bereits ableiten lässt, dass ein nicht unerheblicher Teil der Hausärzte nicht vom Sinn und Zweck eines solchen Versorgungsmodells überzeugt ist, bleibt offen.

Ein wahrscheinlicherer Grund für die geringe „Rückläuferquote“ dürfte neben der mangelnden Überzeugung an der Sinnhaftigkeit dieses Projektes auch die fehlende Zeit, den Fragebogen auszufüllen, sein. Auch die Hausärzte wurden nach der Kontakthäufigkeit mit dem ASZ befragt, 9% ($n = 3$) gaben an ein bis fünfmal Kontakt gehabt zu haben, wobei in diesem Fall die Kontaktaufnahme immer durch den Hausarzt erfolgte. Eine aktive Kontaktaufnahme des ASZ mit den behandelnden Hausärzten war im Projektaufbau aber auch nicht vorgesehen. 29% der niedergelassenen Ärzte ($n = 10$) hatten Kontakt mit weiteren beteiligten Stellen.

Diese beiden Erkenntnisse erwecken den Eindruck, dass ein Ziel des ISV-Projektes, und zwar die Errichtung eines „Versorgungsnetzes“, nicht erreicht werden konnte, da die Kontakthäufigkeit (als Parameter eines funktionierenden Netzes) der beteiligten Stellen in einigen Bereichen nur zwischen 9 und 29% lag. Änderungsvorschläge machten insgesamt

26% (n = 9) der Hausärzte. Vier Kollegen hielten ein solches Versorgungsmodell für nur durchführbar, wenn sie für die damit verbundene Mehrarbeit einen finanziellen Ausgleich erhielten und weitere zwei wünschten sich einen engeren Kontakt (in diesem Fall eine leichtere telefonische Erreichbarkeit) mit den behandelnden Krankenhausärzten.

Die Erinnerung der Patienten an anstehende Untersuchungstermine durch das ASZ hielten 68% (n = 23) der Hausärzte für sinnvoll, 15% für nicht sinnvoll, und 17% machten hierzu keine Angabe. Als ein Kritikpunkt an dieser Erinnerungsfunktion wurde von den Hausärzten angeführt, dass für die Durchführung einer Untersuchung zu einem bestimmten Termin immer der aktuelle Gesundheitszustand des Patienten berücksichtigt werden müsse. Daher hielten es viele der niedergelassenen Kollegen für sinnvoll, dass diese Erinnerungsfunktion vom Hausarzt übernommen würde (was größtenteils bereits der Fall wäre).

Als ein weiteres Ziel des ISV-Projektes wurde die Verbesserung des Schnittstellenmanagements von der stationären in die ambulante Behandlung definiert. Um dies zu erreichen, sollten, unter anderem, die Hausärzte den Entlassungsbrief (in verkürzter Form) bereits einen Tag vor der eigentlichen Entlassung erhalten, um die weitere Versorgung des Patienten möglichst reibungslos zu ermöglichen. 62% (n = 21) der befragten Kollegen gaben an, den Entlassungsbrief einen Tag früher erhalten zu haben, 88% (n = 30) empfanden die Informationen im Entlassungsbrief als ausreichend (diese Frage wurde unabhängig davon gestellt, wann der Entlassungsbrief den Hausarzt erreicht hatte).

6.3 Literaturvergleich

6.3.1 Allgemeines

Obwohl es zahlreiche Projekte zur vernetzten, integrierten Versorgung in vielen Versorgungsbereichen gibt, hat nur bei den wenigsten eine begleitende wissenschaftliche Forschung überhaupt statt gefunden. Aufgrund der statistisch zu geringen Fallzahl dieser Studie, der zu wenig selektionierten Patienten und der Verwendung suboptimaler Bewertungsskalen erscheint ein wissenschaftlich haltbarer Vergleich der konkreten Ergebnisse mit den Ergebnissen anderer, ähnlicher Studien nicht möglich. Deshalb soll an dieser Stelle ein struktureller Vergleich des ISV-Projektes mit weiteren Projekten der vernetzten, integrierten Versorgung erfolgen.

Allen Projekten gemeinsam ist das Ziel, durch eine Überwindung von Schnittstellenproblemen (die auch durch das fragmentierte Sozial- und Gesundheitssystem bedingt sind) eine verbesserte Versorgungsqualität bei Kostenreduktion zu erreichen [24]. Im Zentrum der Diskussion um die Vernetzung steht der (kranke) Mensch mit seinen individuell unterschiedlichen Bedürfnissen. Entscheidend ist hierbei, dass die unterschiedlichen Bedürfnisse eines Menschen nicht isoliert voneinander betrachtet werden dürfen, sondern immer im Zusammenhang („vernetzt“ miteinander) gesehen werden müssen. Deshalb sollte auch die Versorgung/Behandlung „vernetzt“ erfolgen [61]. Je komplexer die Erkrankung bzw. je multimorbider ein Patient ist, umso größer ist die Anzahl der Einrichtungen des Gesundheitswesens, die er in Anspruch nehmen muss. Dabei ergeben sich Schnittstellen, z.B. beim Übergang von der stationären in die ambulante Versorgung. *„Um einen Versorgungsübergang nicht zu einem Bruch der Versorgungskette werden zu lassen, ist die Vernetzung von Institutionen, Diensten und Berufsgruppen notwendig, bei der es in erster Linie darum geht, die Versorgung der betroffenen Person zu optimieren.“* [12].

Gesetzliche Grundlagen für innovative Ansätze bieten Modellverträge, Strukturverträge und die integrierte Versorgung. Da es kein einheitliches Verständnis des Begriffes „Vernetzung“ gibt, soll hier der Versuch einer Definition unternommen werden. Die beiden wesentlichen Elemente von Vernetzung sind Koordination und Kooperation [24]. Diese beiden Begriffe wiederum werden wie folgt definiert:

Koordination ist die Abstimmung von Strukturmerkmalen und Teilfunktionen im Hinblick auf eine Gesamtaufgabe, sie ist folglich strukturbezogen [18]. Kooperation ist, wenn tatsächliche, sich ergänzende Handlungen innerhalb der Strukturen – gleichzeitig oder nacheinander – innerhalb einer Aufgabe stattfinden [18].

Vernetzung schließlich ist, *„wenn Kooperation so stetig funktioniert, dass sie zur Gewohnheit oder zur Selbstverständlichkeit zu werden beginnt...“* [18]. Anders ausgedrückt: Vernetzung ist auf Dauer angelegte Kooperation [106]. Daraus ergeben sich zwei Ebenen der Vernetzung: die Strukturebene – häufig auch als Care-Management bezeichnet, und die individuelle Ebene – hierfür wird im Allgemeinen der Begriff Case-Management verwandt [24].

6.3.2 Bausteine des Care und Case Managements

6.3.2.1 Allgemeines

Idealerweise sollte ein integriertes Versorgungsmodell zwei Organisationsebenen aufweisen: das Care-Management und das Case-Management. Care Management bedeutet „*die Kooperation zwischen den Akteuren der kommunalen Sozial- und Gesundheitsversorgung verbindlich und dauerhaft zu strukturieren und hierbei vor allem auch soziale und bürgerschaftliche Initiativen einzubeziehen*“ [111]. Kommunikation, Kooperation, Koordination und Vernetzung lassen sich als Voraussetzungen sowohl für Case-Management (personenzentriert) als auch für Care-Management (systemzentriert) beschreiben [107].

Case-Management wird definiert als die zeitlich begrenzte, unterstützende Hilfeplanung für Einzelne oder Familien, vor allem bei Krisen im Alter und bei Pflegebedürftigkeit. Case-Management befasst sich demnach mit der Anbahnung, Organisation und Durchführung aller pflegerischen, versorgenden, unterstützenden und rehabilitativen Dienstleistungen formeller und informeller Art, einschließlich der Ausstattung mit Hilfsmitteln und der Wohnraumanpassung.“ [110]

Folgende Aufgabengebiete sind festzulegen [24]:

Care-Management:

- Netzwerk-Manager, Öffentlichkeitsarbeit, interdisziplinärer Arbeitskreis, interdisziplinäre Fortbildungen, Beratungsstellen, Koordinationsstellen für Profis und Wegweiser

Case-Management:

- Case-Manager, krankheitsspezifisches Management, Screening, personenzentrierte Fallbesprechungen, personenzentrierte Dokumentationssysteme, Begleitdienste, Angehörigenunterstützung

Betrachtet man das ISV-Projekt unter diesen Gesichtspunkten, erkennt man, dass die Aufgabe des Case-Managers teilweise der Hausarzt, teilweise das ASZ (bzw. dessen Mitarbeiter) inne hatte. Ob eine Aufteilung dieses Aufgabengebietes zweckmäßig ist, hängt nach Meinung des Verfassers insbesondere von der Motivation des Hausarztes ab, diese Aufgabe zu übernehmen. Ein entsprechend motivierter Hausarzt ist, aufgrund der besseren Kenntnis des Patienten, sicher der besser geeignete Case-Manager. Die Leistungsbereitschaft des Case-Managers ist aber hauptsächlich davon abhängig, ob diese Tätigkeit haupt- oder nebenberuflich ausgeführt wird bzw. ob eine entsprechende Aufwandsentschädigung bezahlt wird [24]. In den zum Vergleich herangezogenen Versorgungsmodellen gab es sowohl hauptamtliche als auch nebenamtliche Case-Manager, die aber alle für ihr „Amt“ bezahlt wurden. In einem Projekt [36] sollte diese Aufgabe ursprünglich unentgeltlich durch die Hausärzte übernommen werden – keiner war dazu bereit [34].

Auch die Aufgabe des Care-Managers ist im ISV-Projekt nicht eindeutig zuzuordnen. Zu Beginn des Projektes waren dies am ehesten die Mitarbeiter des Referates für Gesundheit und Umwelt der Landeshauptstadt München, teilweise wiederum aber auch die Mitarbeiter des ASZ. Allen gemeinsam war die nebenamtliche Übernahme dieser Tätigkeit. Die Arbeit des Care-Managers ist mitentscheidend für den Erfolg und vor allem für das dauerhafte Fortbestehen eines Versorgungsnetzes. Ohne einen, am besten hauptamtlich beschäftigten, und damit bezahlten Care-Manager ist die Etablierung eines integrierten Versorgungsmodells fast nicht möglich [24].

6.3.2.2 Aufgaben des Care – Managements: Detailbetrachtung und Vergleich mit dem ISV-Projekt

Öffentlichkeitsarbeit

Neben der Aufgabe die einzelnen beteiligten Berufsgruppen im Behandlungsverbund zu koordinieren, ist die Öffentlichkeitsarbeit eine der wichtigsten Aufgaben des Care-Managers. Als Beispiel für eine vorbildliche Öffentlichkeitsarbeit ist ein Projekt aus Nordrhein-Westfalen [32] zu nennen. Einerseits liegen laienverständliche Informationsbroschüren zu Schlaganfall und Diabetes Typ 2 vor, andererseits gibt es ausführliche Dokumentationen der Arbeitskreise sowie Empfehlungen zur Umsetzung, Evaluation und Qualitätssicherung.

Bereits in der Anfangsphase des ISV-Projektes wurde ein Info-Flyer entworfen und an Patienten und Hausärzte verteilt, was belegt, dass den Initiatoren die Wichtigkeit von Öffentlichkeitsarbeit von Anfang an bewusst war. Trotzdem ist es nach Meinung des Verfassers für das erfolgreiche Fortbestehen des ISV-Projektes unumgänglich, eine bestimmte Person/Personengruppe mit den Aufgaben des Care-Managements zu betrauen, um diesen Bereich weiter auszubauen.

Interdisziplinäre Arbeitskreise

Interdisziplinäre Arbeitskreise finden sich in fast allen Vernetzungsansätzen als fester Bestandteil wieder [24]. In der Grundstruktur des ISV-Projektes waren sie aber (zumindest unter dieser Bezeichnung) nicht vorgesehen. Die Gründung solcher Arbeitskreise sollte aber, ausgehend von den positiven Erfahrungen anderer Projekte, dringend diskutiert werden. Aufgaben dieser Arbeitskreise in den betrachteten Projekten waren u.a. *„die Weiterentwicklung von Versorgungsstrukturen, „die Entwicklung von Leitlinien“, „die Strukturierung der Altenarbeit unter Beteiligung von Akteuren des Gesundheitswesens“, „die Optimierung der Schlaganfall-Akutbehandlung und Schlaganfall-Rehabilitation“ oder „die Optimierung der Demenzbetreuung“* [24].

Treffen finden in der Regel in ein- bis dreimonatigen Abständen statt und erfüllen einen formal-fachlichen Zweck, nämlich das Erarbeiten von speziellen Themen und dienen daneben auch dem persönlichen Kennenlernen der Teilnehmer.

Interdisziplinäre Fortbildungen

Auch dieser Punkt findet sich von Beginn an im ISV-Projekt wieder, und zwar unter dem Begriff des Qualitätszirkels. Ursprünglich geplant waren solche Treffen alle vier Wochen. Die meisten Vernetzungsansätze beinhalten interdisziplinäre Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen mit dem Ziel, Wissen auszutauschen und Verständnis für die anderen Beteiligten und deren Probleme zu bekommen. In einem Projekt in Mühlheim [29] wurden auf der Schlaganfallstation innerbetriebliche Fortbildungen zu Themen wie *„Schluckstörungen“* und *„Lagerung“* durchgeführt. Die verschiedenen Therapeutinnen demonstrierten anschaulich praktische Lösungsansätze aus Ihrer Sicht, Teilnehmende waren Ärzte und Pflegepersonal. Subjektiv bewertet, empfanden alle Teilnehmer diese interdisziplinäre Fortbildung als sehr sinnvoll.

Die Effektivität von Qualitätszirkeln wurde in einer Untersuchung des Lehrbereiches Allgemeinmedizin der Universität Freiburg [81] untersucht. Primär erscheint die Zusammenarbeit von Haus- und Fachärzten in Qualitätszirkeln sehr sinnvoll, um die Behandlung der Patienten zu optimieren.

Konkret sollte in dieser Studie der Effekt der Qualitätszirkelarbeit auf die Sekundärprävention nach Schlaganfall überprüft werden. Dazu wurden 212 Patienten aus vier Akutkrankenhäusern im Südschwarzwald nach einem ersten Schlaganfall für die Studie rekrutiert. Ein Teil der betreuenden Hausärzte nahm an Qualitätszirkeln teil, der andere Teil nicht. Die Versorgungsqualität der Patienten wurde anhand von 15 Qualitätsindikatoren beurteilt. 75 Patienten wurden der Interventionsgruppe zugeteilt und von 36 Hausärzten betreut. Die 51 Patienten der Kontrollgruppe wurden von 25 Hausärzten betreut. Bei vier Qualitätsindikatoren zeigten sich jeweils nach Interventionsbeginn statistisch signifikante Unterschiede. Die Interventionsgruppe stellte den INR-Wert bei Antikoagulation besser ein als die Kontrollgruppe. Der Anteil der antihypertensiv behandelten Patienten, bei denen jährlich Blutdruckkontrollen vorgenommen wurden, stieg in der Interventionsgruppe im Gegensatz zur Kontrollgruppe an. Jedoch wurden in der Interventionsgruppe Blutdruckerhöhungen bei Patienten mit arterieller Hypertonie seltener adäquat nachuntersucht als vorher. In der Kontrollgruppe war keine Veränderung zu verzeichnen. Die Diagnose Hypertonie war in den Praxen der Kontrollgruppe häufiger klar dokumentiert als in der Interventionsgruppe. Als Schlussfolgerung wurde von den Verfassern festgehalten, dass eindeutige systematische Effekte der Qualitätszirkelarbeit auf die hausärztliche Sekundärprävention nach Schlaganfall nicht belegt werden konnten.

Beratungsstellen für Betroffene

Das ASZ per se war bereits vor dem Start des ISV-Projektes eine Beratungsstelle mit Schwerpunkt der Betreuung von Senioren. Es war daher nahe liegend in den Räumlichkeiten des ASZ eine solche Beratung anzubieten. Ergänzt wurde dieses Angebot durch eine einmal wöchentlich stattfindende Telefonsprechstunde durch einen der Mitarbeiter der Münchner Schlaganfall-Selbsthilfegruppe e.V.

Auch in den meisten anderen Vernetzungsprojekten finden sich Beratungs-, Informations- und Anlaufstellen für Betroffene [24]. Die Meisten bieten sowohl persönliche als auch telefonische Beratung an. Beratungsstellen sollten einen möglichst neutralen Status haben und

unabhängig von Sektoren, Kostenträgern und Versorgungsbereichen informieren [24]. In Nordrhein-Westfalen gibt es ein in diesem Punkt ganz besonderes Projekt [30]: Eine mobile Beratungsstelle für „Gerontopsychiatrische Fachberatung“, die zwar feste Telefonnummern und Beratungspersonen hat, diese sind aber jeweils einmal pro Woche – zu festen Zeiten und in immer gleichen Räumlichkeiten – an einem der fünf verschiedenen Standorte präsent.

6.3.2.3 Aufgaben des Case-Managements: Detailbetrachtung und Vergleich mit ISV-Projekt

Case-Manager

Wie bereits in einem vorhergehenden Abschnitt dargestellt wurde, gab es im ISV-Projekt keine klare Zuweisung, wer diese Aufgabe übernehmen sollte: ASZ oder Hausarzt? Jeweils allein oder gemeinsam? Wenn man ähnliche Projekte dahingehend vergleicht, fällt zunächst auf, dass die Person des Case-Managers immer klar festgelegt wurde. Weiter erkennt man, dass es sich dabei ausschließlich um Personen handelte, die diese Aufgabe haupt- oder zumindest nebenamtlich übernommen haben und für Ihre Tätigkeit zumindest eine Aufwandsentschädigung bekamen. Zum Teil wurden speziell für das Case-Management Personen eingestellt [26, 31]. Die Aufgabengebiete und Qualifikationen unterscheiden sich erheblich. Ebenso war die Anbindung an Einrichtungen unterschiedlich, eine Tatsache, die Auswirkungen auf die Neutralität der Beratung haben kann.

Das „Konzept des Case-Managements-Centers“ in Steinfurt [26] sieht vor, dass, mittels extra eingestellter Case-Manager, während fester Bürozeiten die Durchführung von Assessments, Erstellung von Versorgungsplänen mit kontinuierlicher Überprüfung von Zielvereinbarungen, Qualität und Effizienz angeboten werden, nach Absprache auch außerhalb der Bürozeiten oder im Rahmen von Hausbesuchen. Beim „Initiativkreis ambulante geriatrische Rehabilitation und soziale Dienste – IKARUS“ [33] in München übernehmen zumeist Hausärzte das Case-Management, aber im Einzelfall auch andere Teammitglieder. Bei einem Hamburger Projekt [35] waren sogenannte Patientenbegleiterinnen für das Case-Management hauptverantwortlich zuständig: Sie waren in die Hausarztpraxis eingebunden, ohne aber dort angestellt zu sein und arbeiteten mit dem Hausarzt und der Care-Managerin im Team zusammen. Wesentlich bei diesem Ansatz ist der Anspruch der gleichberechtigten Zusammenarbeit, der im Laufe des Projektes zunehmend besser realisiert werden konnte. Internationale Erfahrungen zeigen, dass *„eine gleichberechtigte Zusammenarbeit der*

unterschiedlichen Gesundheits- und Sozialdisziplinen und der Aufbau multidisziplinärer Teams notwendige Voraussetzung für eine gelungene Koordination und Abstimmung des Leistungsgeschehens und die Gewährleistung einer ergebnisorientierten Versorgung“ sind [45].

Wer letzten Endes der ideale Case-Manager ist, bleibt offen. Grundsätzlich sollte es eine Person sein, die, entsprechende Qualifikationen vorausgesetzt, bereits in engem Kontakt zum Patienten steht und in lokale Versorgungsstrukturen in irgendeiner Form involviert ist. Eine entsprechende Entlohnung ist ein absolutes Muss für eine erfolgreiche und dauerhafte Arbeit des Case-Managers.

Krankheitsspezifisches Management

Die meisten bisher begonnenen Modelle der vernetzten Versorgung beschränken sich nicht auf ein Krankheitsbild, sondern stellen die Versorgung von multimorbiden Patienten in den Vordergrund. Dennoch gibt es einige Modelle, die sich, wie das hier untersuchte ISV-Projekt, die Verbesserung der Versorgung eines konkreten Krankheitsbildes zum Ziel gesetzt haben. Zu nennen wären da unter anderem das *„Düsseldorfer Schlaganfallprojekt und seine Nachfolgemodelle“* [27] oder das Projekt *„Westwind-Modell“* einer multiprofessionellen, integrierten, indikationsspezifischen Patientenversorgung am Beispiel des Schlaganfalls im Kreis Dithmarschen [37]. Die Ansätze beider Versorgungsnetze ähneln sehr den Grundzügen des ISV-Projektes, aber leider liegen (noch) keine vergleichbaren Resultate vor.

Screening- und Assessment-Instrumente

Screening- (Überprüfungs-) und Assessment (Feststellungs-, Einschätzungs-) -Prozesse finden im Großteil der Versorgungsstrukturen statt, um den Bedarf an Unterstützung eines Patienten festzustellen bzw. um den Erfolg der bisherigen Maßnahmen zu überprüfen und ggf. eine Neuanpassung vorzunehmen. Ein Assessment in der Hausarztpraxis scheint naheliegend, da 90% aller über 65-Jährigen ihren Hausarzt regelmäßig konsultieren [12], allerdings sollte dies durch einen Hausbesuch ergänzt werden, um die soziale Situation und die Sicherheit bei der Durchführung von alltäglichen Aktivitäten ausreichend beurteilen zu können. Beispielfähig können hier Projekte wie das *„Alten- und Pflegeheim am See gGmbH“* [25] oder das *„Projekt Ambulantes Gerontologisches Team“* [35] gesehen werden. Diese Aufgabe sollte im ISV-Projekt von Mitarbeitern des ASZ übernommen werden.

Personenzentrierte Fallbesprechungen

Ein wichtiger Bestandteil vieler Modelle ist die personenzentrierte Fallbesprechung, die die Situation einer bestimmten Person und ihres Umfeldes beleuchtet. Mit der Vereinssatzung unterschreiben z.B. alle Mitglieder von „IKARUS“ [33] in München, dass sie sich zur Teilnahme an solchen Fallbesprechungen verpflichten. Zur Entwicklung eines Pflegeplans findet in diesem Projekt zu Beginn einer Intervention bei jedem Patienten eine solche Fallbesprechung statt, initiiert und geleitet durch den Case-Manager, in diesem Fall dem Hausarzt und in Anwesenheit aller weiteren Therapeuten. Bei nicht planmäßigem Verlauf der Versorgung werden weitere Termine angesetzt. Dieser wichtige Baustein einer vernetzten Versorgung sollte im ISV-Projekt auch noch integriert werden.

Personenzentrierte Informations- und Dokumentationssysteme

Informations- und Dokumentationssysteme, die patientenbezogene Angaben enthalten, sollten Grundbestandteil eines jeden Versorgungsnetzes sein, damit eine schnelle und zuverlässige Quelle aller wichtigen Informationen für alle Beteiligten zu Verfügung steht. So finden sich solche Systeme, in unterschiedlicher Form, in fast allen Projekten wieder. Generell müssen folgende Informationssysteme [24] unterschieden werden:

- Pflege-Überleitungsbogen
- multidisziplinärer Überleitungsbogen
- Patientenpass / -begleitbuch
- Pflege- / Therapie- / Hilfeplan
- elektronische Patientenakte.

Ein Überleitungsbogen erfüllt seinen Zweck beim Wechsel des Versorgungssektors, ist aber sicher kein ausreichendes Instrument für die fortlaufende Dokumentation im Rahmen einer längerfristigen Betreuung. Hierfür ideal scheint eine Kombination aus Patientenpass /-begleitbuch und Pflege-/ Therapie-/ Hilfeplan (zu sehen auch als Erfolgskontrollinstrument) zu sein, ergänzt ggf. durch Überleitungsberichte. Zukunftsweisend wäre dies – sofern die datenschutzrechtlichen Probleme gelöst sind – in elektronischer Form.

Als beispielhaft zu nennen ist an dieser Stelle der Patientenpass des Projektes „*Qualitätssicherung in der Langzeitbetreuung geriatrischer Patienten*“ [36] in Ostfildern. Dabei handelt es sich „um ein multidimensionales und multiprofessionelles Dokumentationssystem in Form eines DIN A 4-Ringordners, der als Eigentum der Patienten

Angaben zu ihrer jeweiligen Patienten-, Behandlungs-, Wohn- und Pflegesituation enthält (...) Ein solcher Pass ermöglicht die Einbeziehung der Betroffenen und ihrer Angehörigen in Entscheidungen durch bessere Informations- und Steuerungsmöglichkeiten (...)“ [24]. Des Weiteren verhindert ein derartiger Patientenpass auch einen zu großen Informationsverlust bei plötzlichem Wechsel des Versorgungssektors, z.B. Krankenhauseinweisung. Diese Erfahrungen wurden auch durch die Evaluation der „Gesundheitsmappe“ des Hamburger Krankenhauses Bethanien [43] bestätigt. Der Patientenpass, in dieser Form nicht im ISV-Projekt vorgesehen, sollte nach Meinung des Verfassers ein fester Bestandteil werden.

Begleit- und Besuchsdienste

Begleit- und Besuchsdienste werden im Rahmen des ISV-Projektes zur Hilfe im Haushalt, beim Kochen, Einkaufen etc. durch das ASZ organisiert und sind ebenfalls in vielen weiteren Projekten fester Bestandteil.

Angehörigenunterstützung

Die Unterstützung von Angehörigen ist ein besonders wichtiger Punkt im Bereich der vernetzten Versorgung, vor allem für pflegende Angehörige. Diese Aufgabe übernimmt im ISV-Projekt das ASZ und die Selbsthilfegruppe Schlaganfall München e.V. Angehörige können sich jederzeit mit Fragen aller Art an diese beiden Projekt-Teilnehmer wenden. Ein expliziter Vernetzungsansatz in der Angehörigenarbeit ist das Projekt „GeNA – Gerontopsychiatrisches Netzwerk Angehörigenarbeit“ [28]. Hier soll nach einer Bestandsaufnahme der bestehenden Angebote eine Vernetzung aller vorhandenen Strukturen zur Unterstützung der Angehörigen vorangetrieben und gefördert werden.

6.3.3 Barrieren der Vernetzung

Obwohl es erfreulich viele funktionierende Ansätze in der vernetzten Versorgung gibt, sind die Barrieren nicht unerheblich. Im Folgenden sollen die während der Umsetzung des ISV-Projektes aufgefallenen Probleme mit den Schwierigkeiten anderer Versorgungsprogramme verglichen werden. In einigen Studien fanden sich Probleme auf der sogenannte „Interaktionsebene“. Damit sind Schwierigkeiten in der Zusammenarbeit zwischen den beteiligten Berufsgruppen gemeint. Einerseits entstehen Spannungen zwischen gleichen Berufsgruppen beim Übergang der Versorgungssektoren (z.B. stationäre – ambulante Pflege), andererseits auch zwischen unterschiedlichen Berufsgruppen (Pflege – Sozialdienst). Um

solche Störungen möglichst zu vermeiden, müssen Zuständigkeitsbereiche klar abgesteckt werden. Im Verlauf des ISV-Projektes sind derartige Probleme nicht aufgetreten bzw. wurden nicht Gegenstand einer Diskussion.

Im ISV-Projekt kristallisierte sich im Verlauf ein Hauptproblem heraus: das Fehlen einer „*treibenden Kraft*“. Anders ausgedrückt gab es für die meisten Beteiligten, außer möglicherweise vorhandenen ideellen Motiven, keinen Anreiz, dauerhaft Zeit und Kraft in dieses Projekt zu investieren, was zu einer beginnenden „*Versandung*“ führte. Die fehlenden Anreize zur Mitarbeit machten sich zu allererst bei den betreuenden Hausärzten bemerkbar, als sie vom Verfasser gebeten wurden, die Fragebögen auszufüllen. „*Schon wieder ein Formular mehr zum Ausfüllen*“, war die am häufigsten zu hörende Antwort der Hausärzte. Auch die Aussicht, bei erfolgreicher Etablierung des ISV-Versorgungsnetzwerkes ihren Patienten eine bessere Versorgung bieten zu können, wird auf Dauer die wenigsten Hausärzte zur aktiven Teilnahme bewegen können. Dies ist aus Sicht des Verfassers sehr verständlich, da die dem Hausarzt zugedachte Rolle des Case-Managers erhebliche Mehrarbeit mit sich bringen würde. Dies „*umsonst*“ zu machen, kann, in Zeiten von begrenzten Budgets, keinesfalls von den Hausärzten verlangt werden. Der einzig wirkungsvolle und nach Meinung des Verfassers zugleich auch sinnvolle Ansatz wäre, die Hausärzte für Ihre Mehrarbeit finanziell zu entschädigen. Eine klare Vergütungsstruktur für Leistungen im Rahmen eines Case-Managements gibt es noch nicht [24], wenn man von diagnostischen, anamnestischen, Behandlungs- und anderen diagnosebezogenen Versorgungsleistungen absieht. Zwar sollte dieses Problem mit Einführung des § 140 SGB zumindest teilweise gelöst werden, doch ist man von der flächendeckenden Umsetzung in der Praxis weit entfernt, denn eine Vergütung innerhalb dieses Paragraphen ist nur über Einzelverträge mit den Krankenkassen möglich. Um zu einem solchen Vertrag zu gelangen, ist monatelange (wenn nicht sogar jahrelange), größtenteils unentgeltlich zu leistende Arbeit notwendig. Dennoch ist dies auch in jüngerer Zeit wieder einigen Arbeitsgruppen geglückt.

6.3.4 Aktuell abgeschlossene Versorgungsverträge im Rahmen des §140 SGB

Beispielhaft sollen hier abschließend noch kurz zwei dem ISV-Projekt ähnliche Projekte erwähnt werden [96].

Beispiel 1:

Die AOK Hessen hat im Rahmen der Schlaganfallversorgung zum 1. November 2005 Versorgungsverträge mit vier Hessischen Krankenhäusern abgeschlossen. Ab dem 1. Januar 2006 konnten sich Patienten in das Projekt einschreiben.

Integrierte Versorgung für degenerative, zerebrovaskuläre sowie traumatische Erkrankungen des Nervensystems

Für Schlaganfallpatienten bestehen Versorgungslücken zwischen Erstversorgung im Akut-Bereich sowie den nachgeordneten Behandlungsabfolgen in den Bereichen Rehabilitation, Haus- und Fachärzten, Arzneimitteln und Hilfsmitteln. Hier zeichnet sich ein hoher Koordinierungsbedarf ab. Durch einen angepassten Prozessablauf soll hier die gesamte Behandlungskette effizienter gestaltet werden. Eine Verzahnung von Akut- und Rehabilitationsbereich bietet durch abgestimmte Behandlungsstrategien, Vermeidung von Doppeluntersuchungen und Beseitigung von Schnittstellenproblemen einen patientengerechten Behandlungsverlauf und eine Steigerung der medizinischen und wirtschaftlichen Effizienz. Für die Verbesserung einer sektorenübergreifenden Behandlung von Patienten nach Schlaganfall beziehungsweise TIA bietet die AOK Hessen im Rahmen der Integrierten Versorgung einen Vertrag auf der Basis einer leitlinienkonformen Therapie dieser Erkrankung.

Ziel des Vertrages ist die flächendeckende effiziente Gestaltung mehrerer Leistungsphasen:

- *der Akutversorgung (Krankenhausbehandlung)*
- *der Rehabilitation und sektorenübergreifenden Nachsorge nach Schlaganfall und den Vorboten der Schlaganfallerkrankung (TIA)*
- *durch die Einbindung des vertragsärztlichen Sektors*
- *sowie die Versorgung mit notwendigen Hilfsmitteln*
- *und Arzneimitteln für die Sekundärprävention*

Beispiel 2:

DAK in Mainz

Schlaganfall – optimale Versorgung ist Teamwork

Integrierte Versorgung von Schlaganfallpatienten gestartet

Die Klinik und Poliklinik für Neurologie der Johannes Gutenberg-Universität, die Reha-Klinik Rheingrafenstein in Bad Münster am Stein-Ebernburg und das NRW Neurologische Reha-Zentrum Wiesbaden haben mit der DAK in Mainz einen Integrierten Versorgungsvertrag zur optimierten Behandlung und Nachsorge bei Schlaganfällen abgeschlossen. Gemeinsames Ziel ist die optimierte und nahtlose Versorgung von Schlaganfallpatienten - von der Akutversorgung über die stationäre und ambulante Rehabilitation bis zur regelmäßigen Nachuntersuchung. So sollen schwerwiegende Folgen, wie Pflegebedürftigkeit oder ein erneuter Schlaganfall, vermieden und die Lebensqualität der Betroffenen verbessert werden. In Deutschland erleiden jedes Jahr etwa 200.000 Menschen einen Schlaganfall. Der Schlaganfall ist die dritthäufigste Todesursache – und darüber hinaus häufig Ursache für bleibende Pflegebedürftigkeit. Schlaganfälle können heutzutage in der Akutphase erfolgreich behandelt werden. Eine interdisziplinäre Rehabilitation trägt dazu bei, eine möglichst eigenständige Lebensführung zu erreichen. Zudem können gezielte Vorsorgemaßnahmen einem weiteren Schlaganfall vorbeugen. Eine nahtlose Behandlung und eine auf den Patienten individuell abgestimmte Therapie erzielen dabei die besten langfristigen Ergebnisse.

Vor diesem Hintergrund wurde die Integrierte Versorgung von Schlaganfällen ins Leben gerufen. Dr. Albrecht Winkler, Leiter des Referates Gesundheitspolitik im rheinland-pfälzischen Ministerium für Arbeit, Soziales, Familie und Gesundheit begrüßt den entsprechenden Vertragsabschluss: "Die Überwindung der Sektorengrenzen im Gesundheitswesen ist ein wichtiges Anliegen der Landesregierung. Von der verbesserten Zusammenarbeit der beteiligten Institutionen in der Schlaganfallversorgung, mit der die neuen rechtlichen Möglichkeiten der Gesundheitsreform genutzt werden, werden die Patientinnen und Patienten in Form einer reibungslosen und bedarfsgerechten Versorgung profitieren."

So bietet das neue und umfassende Konzept zur Diagnose und Therapie von Schlaganfällen den Patienten viele Vorteile. Alle beteiligten Kliniken sind auf die Therapie von Schlaganfallpatienten spezialisiert. Zudem arbeiten sie eng mit den Haus- und Fachärzten aus der Umgebung zusammen, die die Nachuntersuchungen der Patienten durchführen. Alle Behandlungsschritte - von der akutstationären über die rehabilitative und ambulante Therapie - gehen nahtlos ineinander über. Dazu steht den Patienten, die an der integrierten Versorgung teilnehmen, ein Neurologe der Mainzer Universitätsklinik als permanenter Ansprechpartner zur Seite: Dieser Fallmanager sorgt für reibungslose Abläufe – beispielsweise vermittelt er die Patienten innerhalb einer Woche nach der Entlassung an einen kooperierenden Arzt in Wohnortnähe, der die nötigen Nachuntersuchungen durchführt.

Für den Ernstfall Schlaganfall bedeutet das: Akut versorgt werden die Patienten zunächst in der Neurologie der Mainzer Universitätsklinik – dort steht eine moderne Schlaganfall-Spezialstation, die "Stroke-Unit", mit acht Betten zur Verfügung. "Für Schlaganfallpatienten ist die erfolgreiche Akutbehandlung auf einer Stroke-Unit die beste Ausgangssituation für die weitere Therapie. Damit wird die Basis für eine optimale Rehabilitation und für die Vorbeugung neuer Schlaganfälle gelegt", sagt Prof. Marianne Dieterich, Direktorin der Klinik und Poliklinik für Neurologie. "Mit Abschluss des Vertrages Integrierte Versorgung Schlaganfall erwarten wir eine Qualitätssteigerung insbesondere im Bereich der Prävention von erneuten Schlaganfällen", ergänzt PD Dr. Jürgen Koehler, geschäftsführender Oberarzt der Neurologie.

Nach der Behandlung am Mainzer Universitätsklinikum organisiert der Fallmanager gegebenenfalls nötige Rehabilitations-Maßnahmen. Dr. Jochen Heckmann, Ärztlicher Direktor der Reha-Klinik-Rheingrafenstein, betont die besondere Bedeutung dieser Maßnahmen: "Menschen, die einen Schlaganfall erlitten haben, verfügen über ausreichende Ressourcen, um mit Hilfe kurativer und rehabilitativer Maßnahmen in geriatrischen und neurologischen Reha-Kliniken so wieder hergestellt zu werden, dass zu einem hohen Prozentsatz eine selbständige oder unterstützte Lebensführung möglich wird." Die beteiligten Reha-Kliniken stellen zudem Kontakte zu Selbsthilfegruppen her, bieten Schulungen etwa zur Ernährungsberatung an und schulen Angehörige für die Nachsorge der Patienten. "Ziel ist es, Funktionen wie Sprache, Greifen oder Laufen zu verbessern, Selbstversorgung und möglichst eine Rückkehr nach Hause zu erreichen und den Betroffenen und seine Angehörigen im Umgang mit den Schlaganfallfolgen und den Möglichkeiten zur Schlaganfallverhütung vertraut zu machen", betont Dr. Monika Cichorowski, Chefärztin des NRW Neurologischen Reha-Zentrums Wiesbaden.

"Für die DAK ist dieser Vertrag ein wichtiger Beitrag, um qualitätsgesicherte Therapieabläufe und umfassende Betreuung flächendeckend sicherzustellen und um ihren Versicherten den Zugang hierzu unbürokratisch zu ermöglichen", fasst Horst Braner, Leiter des Vertragsbereiches der DAK Rheinland-Pfalz/Saarland, die Vorzüge der Integrierten Versorgung zusammen.

7. Zusammenfassung

Der Schlaganfall ist mit bis zu 500.000 Fällen jährlich in Deutschland die dritthäufigste Todesursache. Neben dem persönlichen Leid jedes betroffenen Patienten entstehen immense Kosten. Allein die stationären Behandlungskosten belaufen sich durchschnittlich auf ca. 7.500€ pro Patient. Dazu müssen noch die indirekten Kosten des Arbeitsausfalls bei Erwerbstätigen addiert werden.

Kernziel des ISV-Projektes war es, eine sektorenübergreifende Vollversorgung von betroffenen Patienten nach der Entlassung aus der Akutklinik oder aus der stationären Rehabilitationsbehandlung zu erreichen, bzw. diese zu verbessern, insbesondere was die Vermeidung von Folgeschäden oder das Auftreten eines Zweitereignisses anbetrifft. Ziel dieser Arbeit ist die Evaluation dieses Projektes, um festzustellen, ob ein integriertes Versorgungsmodell derzeit in München umsetzbar ist, dadurch eine Verbesserung des Schnittstellenmanagements und eine Verbesserung der Fortführung sekundärpräventiver Maßnahmen erreicht werden kann. Zudem wurde die Frage nach der Häufigkeit eines Zweitereignisses im Untersuchungszeitraum gestellt.

Die Grundstruktur und Organisationsform des ISV-Projektes kann rückblickend als größtenteils richtig bewertet werden, auch wenn in einigen Punkten sicher noch Veränderungen nötig wären. Das betrifft insbesondere die Definition und Ausgestaltung des Case-Managers. Aber auch bei diesem Ansatz der vernetzten Versorgung, stellte sich schon recht früh die Frage der Verstetigung. Entscheidend für die Fortführung aller neuen Versorgungsstrukturen ist die Finanzierung. Entweder es gelingt den Initiatoren, eine Finanzierung auf Dauer sicherzustellen, sei es im Rahmen des §140a –h SGB V oder auf andere Weise, oder ein Großteil der Projekte „versandet“ nach einigen Monaten.

Unter diesem Gesichtspunkt betrachtet, muss das ISV-Projekt als gescheitert angesehen werden. Auch eine Verbesserung des Schnittstellenmanagements konnte nicht erreicht werden.

Ob das ISV-Projekt sein erklärtes Hauptziel, nämlich eine verbesserte Sekundärprävention und damit eine Verringerung von Schlaganfallrezidiven erreicht hat, konnte im Rahmen dieser Untersuchung nicht bewiesen werden. Zwar deuten die Ergebnisse darauf hin, doch macht die geringe Fallzahl und eine fehlende Kontrollgruppe eine definitive Aussage nicht

möglich. Bei den im Verlauf betrachteten klinischen Parametern wie Blutdruck und Blutfette konnte keine Verbesserung gegenüber den Ausgangswerten nachgewiesen werden. Als positives Ergebnis, im Sinne einer verbesserten Versorgung, ist hervorzuheben, dass sich die Patienten durch die Teilnahme am Projekt besser als sonst „behandelt“ und versorgt fühlten.

Prinzipiell ist die Grundidee einer vernetzten Versorgung für ein Krankheitsbild wie den Schlaganfall sicher richtig, um eine optimale Versorgung dieser Patientengruppe zu erreichen, doch kommt es entscheidend auf die praktische Umsetzung an. Viele der theoretisch hervorragenden Ansätze von integrierten Versorgungsmodellen lassen sich in der Praxis nicht dauerhaft verwirklichen.

Um die Krankenkassen zu einer flächendeckenden Finanzierung integrierter Versorgungsmodelle zu bewegen, müssen die Effektivität und der ökonomische Nutzen nachgewiesen werden. Dies ist nur mithilfe kontrollierter Studien zur Evaluation von Case- und Care-Management Programmen möglich, die auf der Grundlage eines klar definierten Zieles, einer klaren Zielgruppendefinition und Beschreibung der Programm-Elemente die Wirksamkeit messen und eine ökonomische Analyse unter Einbeziehung aller Kosten vornehmen. Ob dies gelingt, bleibt abzuwarten.

Die Ausgestaltungsmöglichkeiten bei integrierten Versorgungsmodellen ist sicher sehr groß, doch sollte immer der Hausarzt eine zentrale Rolle einnehmen, da er seine Patienten „im Ganzen“ am besten kennt und dadurch in der Lage ist, eine umfassende Versorgung zu organisieren. Hierfür müssen die gesundheitspolitischen Voraussetzungen geschaffen werden (Abrechnungsmöglichkeiten). Allerdings darf an den Hausarzt nicht der Anspruch der Allkompetenz gestellt werden, da er diese nicht umfassend erfüllen kann. Die zentrale Herausforderung für den Hausarzt liegt in der Koordination und Delegation von Aufgaben und Leistungen.

Der „*Hausarzt als Lotse*“, ein Modell, das von vielen Gesundheitsfachleuten favorisiert wird, muss, nach Meinung des Verfassers, Grundlage aller integrierten Versorgungsmodelle sein.

8. Literaturverzeichnis

- 1 Adams HPJ, Bendixen BH, Kappelle LJ, et al.: Classification of subtype of acute ischemic stroke. Definitions for use in a multicenter clinical trial. TOAST. Trial of Org10172 in Acute Stroke Treatment. Stroke 1993;24: 35-41
- 2 Adler AL, Stratton IM, Neil HA, et al.: Association of systolic blood pressure with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes: prospective observational study. Brit Med J 2000;321: 412-419
- 3 Albers GD, Amarenco P, Easton JD, Sacco RL, Teal P. Antithrombotic and thrombolytic therapy for ischemic stroke. Chest 2001; 119 (Suppl 1):300-320
- 4 Algra A, van Gijn J. Cumulative meta-analysis of aspirin efficacy after cerebral ischaemia of arterial origin. J Neurol Neurosurg Psychiatry 1999;65:255-257
- 5 Amarenco P: Hypercholesterolemia, lipid-lowering agents, and the risk for brain infarction. Neurology 2001;57:35-44
- 6 Anonymus: Kapitel 16 Gesundheitswesen. In Statistisches Bundesamt (Ed.): Statistisches Jahrbuch 1998, Statistisches Bundesamt: Wiesbaden 1998: 430-460
- 7 Antiplatelet Trialists Collaboration. Collaborative overview of randomised trials of antiplatelet therapy. Brit Med J 1994; 308:81-106
- 8 Antithrombotic Trialists' Collaboration. Collaborative meta-analysis of randomised trials of antiplatelet therapy of prevention of death, myocardial infarction, and stroke in high risk patients. Brit Med J 2002;524:71-86
- 9 Benavente O, Hart RG, Koudstaal PJ, et al.: Oral anticoagulants for preventing stroke in patients with non-valvular arterial fibrillation and no previous history of stroke or transient ischemic attacks. Cochrane Database Syst rev 2000: 1927-1931
- 10 Benett CL, Kiss JE, Weinberg PD, Pinevich AJ, Green D, Kwaan HC, Feldmann MD. Thrombotic thrombocytopenic purpura after stenting and ticlopidine. Lancet 1998;352:1036-1037
- 11 Berger K, Ajani UA, Kase CS, et al.: Light-to-moderate alcohol consumption and the risk of stroke among U.S. male physicians. New Engl Med 1999;341:1557-1564
- 12 Bericht über Auftaktveranstaltung „Altenhilfestruckturen der Zukunft“. Ein Modellprogramm des Bundesministeriums für Familie, Senioren Frauen und Jugend Bonn, März 2002. Newsletter des Bundesministeriums. ISBN 1618-5501: 1-8
- 13 Bonita R, Beaglehole R: Event, incidence and case fatality rates of cerebrovascular disease in Auckland, New Zealand. Amer J Epidemiol. 1984;120: 236-242
- 14 Bonita R, Beaglehole R.: Does treatment of hypertension explain the decline in mortality from stroke?. Brit Med J 1986;293: 191-192
- 15 Bonita R, Scragg R, Stewart A, Jackson R, et al.: Cigarette smoking and risk of premature stroke in men and women. Brit M J 1986;293: 6-8
- 16 Bormann C, Hoeltz H, Hoffmeister H et al.: Subjektive Morbidität, Prävalenz, Reliabilität und Validität von Angaben über Herz-Kreislauf-Krankheiten, Diabetes und im Nationalen Untersuchungs- und Befragungs-Survey 1984 – 1986. Medien und Medizin Verlag München, 1990: Schriftenreihe des Bundesgesundheitsamtes 4/90. Tab. 3
- 17 Briderik JP, Philipps SJ, et al.: Incidence rates of stroke in the Eighties: the end of the decline of stroke?. Stroke. 1989;20: 577-582
- 18 Braun H, Bruder J, Dierl R, Veelken L, Werner H: Geriatrie Versorgung im Umbruch. Kuratorium Deutsche Altenhilfe 1992: 27-37. ISBN 978-3-8324-7788-2
- 19 Bullinger M, Kirchberger I, et al.: SF – 36 Fragebogen zum Gesundheitszustand, Göttingen, Bern, Toronto, Seattle: Hogrefe Verlag für Psychologie, 1998
- 20 CAPRIE Steering Committee. A randomised, blinded trial of clopidogrel versus aspirin in patients at risk of ischaemic events (CAPRIE). Lancet 1996;348: 1329-1339

- 21 Cerebral Embolism Task Force. Cardiogenic brain embolism. Arch Neurol 1989;46: 727-743
- 22 Collins R, Peto R, MacMahon S, Hebert P, Fiedbach NH, Eberlein KA, Godwin J, et al.: Blood pressure, stroke and coronary heart disease. Part 2, short – term reductions in blood pressure: overview of randomized drug trials in their epidemiological context. Lancet 1990;335: 827-838
- 23 Crisby M, Nordin-Frederiksson G, Shah PK, et al.: Pravastatin treatment increases collagen content and decreases lipid content, inflammation and cell death in human carotid plaques: implications for plaque stabilization. Circulation 2001;103: 926-933
- 24 Dahl K, Kofahl C, Döhner H: „Synopsis innovativer Ansätze zur vernetzten Versorgung älterer Menschen in Deutschland. Pronetz.“ Institut für Medizin- Soziologie, Universität Hamburg, 1992. Band 15 der interdisziplinären Schriftenreihe zur Rehabilitation, Stuttgart: Gentner Verlag, 229-230
- 25 Dahl K, Kofahl C, Döhner H: „Synopsis innovativer Ansätze zur vernetzten Versorgung älterer Menschen in Deutschland. Pronetz.“ Institut für Medizin- Soziologie, Universität Hamburg, 1992. Projekt Nr.4: Alten- und Pflegeheim am See gGmbH, Salzgitter. Band 15 der interdisziplinären Schriftenreihe zur Rehabilitation, Stuttgart: Gentner Verlag, 231-232
- 26 Dahl K, Kofahl C, Döhner H: „Synopsis innovativer Ansätze zur vernetzten Versorgung älterer Menschen in Deutschland. Pronetz.“ Institut für Medizin- Soziologie, Universität Hamburg, 1992. Projekt Nr.6: Aufbau eines Case-Management Centers. Band 15 der interdisziplinären Schriftenreihe zur Rehabilitation, Stuttgart: Gentner Verlag, 232-233
- 27 Dahl K, Kofahl C, Döhner H: „Synopsis innovativer Ansätze zur vernetzten Versorgung älterer Menschen in Deutschland. Pronetz.“ Institut für Medizin- Soziologie, Universität Hamburg, 1992. Projekt Nr.11: Düsseldorfer Schlaganfallprojekt und seine Nachfolgeprojekte. Band 15 der interdisziplinären Schriftenreihe zur Rehabilitation, Stuttgart: Gentner Verlag, 233-234
- 28 Dahl K, Kofahl C, Döhner H: „Synopsis innovativer Ansätze zur vernetzten Versorgung älterer Menschen in Deutschland. Pronetz.“ Institut für Medizin- Soziologie, Universität Hamburg, 1992. Projekt Nr.15: GeNA – Gerontopsychiatrisches Netzwerk Angehörigenarbeit. Band 15 der interdisziplinären Schriftenreihe zur Rehabilitation, Stuttgart: Gentner Verlag, 234-235
- 29 Dahl K, Kofahl C, Döhner H: „Synopsis innovativer Ansätze zur vernetzten Versorgung älterer Menschen in Deutschland. Pronetz.“ Institut für Medizin- Soziologie, Universität Hamburg, 1992. Projekt Nr.18: Geriatriischer Schwerpunkt des Landkreises Breisgau-Hochschwarzwald an der HELIOS Klinik. Band 15 der interdisziplinären Schriftenreihe zur Rehabilitation, Stuttgart: Gentner Verlag, 236-237
- 30 Dahl K, Kofahl C, Döhner H: „Synopsis innovativer Ansätze zur vernetzten Versorgung älterer Menschen in Deutschland. Pronetz.“ Institut für Medizin- Soziologie, Universität Hamburg, 1992. Projekt Nr.20: Gerontopsychiatrische Fachberatung – Kooperatives Serviceangebot. Band 15 der interdisziplinären Schriftenreihe zur Rehabilitation, Stuttgart: Gentner Verlag, 237-238
- 31 Dahl K, Kofahl C, Döhner H: „Synopsis innovativer Ansätze zur vernetzten Versorgung älterer Menschen in Deutschland. Pronetz.“ Institut für Medizin- Soziologie, Universität Hamburg, 1992. Projekt Nr.24: Gesundes und Aktiver Altern Radevormwald. Band 15 der interdisziplinären Schriftenreihe zur Rehabilitation, Stuttgart: Gentner Verlag, 239-240
- 32 Dahl K, Kofahl C, Döhner H: „Synopsis innovativer Ansätze zur vernetzten Versorgung älterer Menschen in Deutschland. Pronetz.“ Institut für Medizin- Soziologie, Universität Hamburg, 1992. Projekt Nr.25: Mobile Geriatriische Rehabilitation – Gesundheit im Alter: Diabetes, Schlaganfall, Gerontopsychiatrie – Das Modell der Herner Gesundheitskonferenz. Band 15 der interdisziplinären Schriftenreihe zur Rehabilitation, Stuttgart: Gentner Verlag, 240-241

- 33 Dahl K, Kofahl C, Döhner H: „Synopsis innovativer Ansätze zur vernetzten Versorgung älterer Menschen in Deutschland. Pronetz.“ Institut für Medizin- Soziologie, Universität Hamburg, 1992.Projekt Nr.28: IKARUS – Initiativkreis ambulante geriatrische Rehabilitation und soziale Dienste. Band 15 der interdisziplinären Schriftenreihe zur Rehabilitation, Stuttgart: Gentner Verlag, 241-242
- 34 Dahl K, Kofahl C, Döhner H: „Synopsis innovativer Ansätze zur vernetzten Versorgung älterer Menschen in Deutschland. Pronetz.“ Institut für Medizin- Soziologie, Universität Hamburg, 1992.Projekt Nr.36: Mobile Geriatrische Rehabilitation – Das Augsburger Modellprojekt. Band 15 der interdisziplinären Schriftenreihe zur Rehabilitation, Stuttgart: Gentner Verlag, 243-244
- 35 Dahl K, Kofahl C, Döhner H: „Synopsis innovativer Ansätze zur vernetzten Versorgung älterer Menschen in Deutschland. Pronetz.“ Institut für Medizin- Soziologie, Universität Hamburg, 1992.Projekt Nr.44: Projekt Ambulantes Gerontologisches Team – PAGT. Band 15 der interdisziplinären Schriftenreihe zur Rehabilitation, Stuttgart: Gentner Verlag, 245-246
- 36 Dahl K, Kofahl C, Döhner H: „Synopsis innovativer Ansätze zur vernetzten Versorgung älterer Menschen in Deutschland. Pronetz.“ Institut für Medizin- Soziologie, Universität Hamburg, 1992.Projekt Nr.47: Qualitätssicherung in der Langzeitbetreuung geriatrischer Patienten – Der Patientenpass – ein Instrument der Vernetzung der Dienste und Einrichtungen. Band 15 der interdisziplinären Schriftenreihe zur Rehabilitation, Stuttgart: Gentner Verlag, 246-247
- 37 Dahl K, Kofahl C, Döhner H: „Synopsis innovativer Ansätze zur vernetzten Versorgung älterer Menschen in Deutschland. Pronetz.“ Institut für Medizin- Soziologie, Universität Hamburg, 1992.Projekt Nr.57: Westwind – Modell einer multiprofessionellen, integrierten, indikationsspezifischen Patientenversorgung am Beispiel des Schlaganfalls im Kreis Dithmarschen. Band 15 der interdisziplinären Schriftenreihe zur Rehabilitation, Stuttgart: Gentner Verlag, 247-248
- 38 Dahlof B, Devereux RB, Kjeldsen Se, et al.:Cardiovaskular morbidity and mortality in the losartan intervention for endpoint reduction in hypertension study (LIFE): a randomised trial against atenolol. Lancet 2002;359: 995-1003
- 39 Department of Health and Human Services, Food and Drug Administration. Final rule for professional labeling of aspirin in combination with antacid drug products. Federal register 1998;63:56802-56819
- 40 Derry S, Loke YK. Risk of gastrointestinal haemorrhage with long term use of aspirin: meta-analysis. Brit Med J 2000;321:1183-1187
- 41 Diabetes Control and Complications Trail Research Group. The effect of intensive treatment of diabets on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. N.Engl. J. Med. 1993;329:977-986
- 42 Diener H, Forbes C, Riekkinen P, Sivenius J, et al..European Stroke Prevention Study: Efficacy and safty data. J Neurol Sci 1997;151:1-77
- 43 Döhner H, Kofahl C: Versorgungsmanagement – eine Angelegenheit für Profis? Die Gesundheitsmappe in der Hand des Patienten. Schriftreihe Forum Sozial- und Gesundheitspolitik, 2000: Asgard Verlag
- 44 EAFT Group. Secondary prevention in non-rheumatic atrial fibrillation after transient ischaemic attack or minor stroke. Lancet 1993;342: 1255-1262
- 45 Ewers M, Schaeffer D: Die Rolle der Pflege in der integrierten Versorgung. Integrierte Versorgung. Entwicklungsperspektiven für Praxisnetze. Deutscher Ärzte Verlag, Köln 2003: 193-213
- 46 Füsgen, I. Schlaganfall. Medien und Medizin Verlag München 1995: 54-55
- 47 Gillum LA, Mamidipudi SK, Johnston SC: Ischemic stroke risk with oral contraceptives: a meta analysis. JAMA 2000;284:72-78

- 48 Goldberg RJ, Burchfiel CM, Benfante R, et al.: Lifestyle and biological factors associated with atherosclerotic disease in middle-aged men. 20 year findings from the Honolulu heart programme. Arch Int Med 1995;155:686-694
- 49 Goldstein LB, Adams R, Becker KJ, Furberg CD, et al. Primary prevention of ischemic stroke: A statement for healthcare professionals from the stroke Council of the American Heart Association. Stroke 2001;32: 280-299
- 50 Grau AJ, Buggle F, Becher H, et al.: Recent bacterial and viral infection is a risk factor for cerebrovascular ischemia – clinical and biochemical studies. Neurology 1998;50: 196-203
- 51 Grau AJ, Weimar C, Buggle F, et al.: Risk factors, outcome and treatment in subtypes of ischemic stroke : the German stroke data bank. Stroke 2001;32: 2559-2566
- 52 Grobbee DE, Koudstaal PJ, Bots ML, Amaducci LA, Elwood PC, et al.: Incidence and risk factors of ischaemic stroke in Europe. EUROSTROKE: a collaborative study among research centres in Europe: rationale and design. Neuroepidemiology 1996;15: 291-300
- 53 Hamann GF, Diener HC. Intravenöse Heparintherapie beim akuten ischämischen Hirninfarkt. Akt Neurol 2001;28:122-127
- 54 Heart Protection Study Collaborative Group – Heart Protection Study of cholesterol lowering with simvastatin in 20536 high-risk individuals: a randomised placebo- controlled trial. Lancet 2002;360:7-22
- 55 Heart Outcomes Prevention Evaluation (HOPE) Study investigators. Effects of ramipril on cardiovascular and microvascular outcomes in people with diabetes mellitus: results of the HOPE study and MICRO-HOPE substudy. Lancet 2000;355:253-259
- 56 Heinemann LA, Barth W, Garbe E, Willich SN, Kunze K: Epidemiologische Daten zur Schlaganfallerkrankung. Daten des WHO-MONICA-Projektes in Deutschland. Nervenarzt 1998;69: 1091-1099
- 57 Helgason CM: Blood glucose and stroke. Stroke 1989;19:1049-1053
- 58 Herold, Gerd. Innere Medizin. Herold Verlag 2004: 219
- 59 Herold, Gerd. Innere Medizin. Herold Verlag 2004: 231
- 60 Herold, Gerd. Innere Medizin. Herold Verlag 2004: 567
- 61 Hirsch RD, Bruder J, Radebold H, Schneider H: Multimorbidität im Alter. Herausforderung für die Psychotherapie, 1992, Göttingen
- 62 Iso H, Jacobs J, Wentworth D, et al.: Serum cholesterol levels and six-year mortality from stroke in 350997 men screened for the multiple risk factor intervention trial. New Engl Med 1989;320:904-910 [siehe 2.1.RR]
- 63 Johnston SC, Gress DR, Browner WS, Sidney S.: Short-term prognosis after emergency department diagnosis of TIA. JAMA 2000;284: 2901-2906
- 64 Kalbe, E., Reinhold, N., Brand, M., Markowitsch, H. J., & Kessler, J. A new test battery to assess aphasic disturbances and associated cognitive dysfunctions -- German normative data on the aphasia check list. Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology 2005; 27: 779-794
- 65 Kannel WB, Wolf PA, Castelli WP, et al.: Fibrinogen and risk of cardiovascular disease. The Framingham study. JAMA 1987;258: 1183-1186
- 66 Kiechel S, Egger G, Mayr M, et al.: Chronic infections and the risk of carotid atherosclerosis: prospective results from a large population study. Circulation 2001;103:1064-1070
- 67 Kolominsky-Rabas P, Heuschmann P U, Neundörfer B: Epidemiologie des Schlaganfalls. Zeitschrift für Allgemeinmedizin 2002;78: 494-500
- 68 Kolominsky-Rabas P, Sarti C, Heuschmann P U, et al.: A prospective community based study of stroke in Germany – the Erlangen Stroke Project (ESPro). Stroke 1998;29: 2501-2506

- 69 Kurtzke JF: The current neurologic burden of illness and injury in the US *Neurol* 1982;32:1207-1212
- 70 Law MR, Thompson SG, Wald NJ: Assessing possible hazards of reducing serum cholesterol. *Brit Med J* 1994;308:373-379
- 71 Lee IM, Hennekens CH, Berger K, Buring JE, Manson JE: Exercise and risk of stroke in male physicians. *Stroke* 1999;30:1-6
- 72 Leonhardt G, Diener HC: Epidemiology and riskfactors in stroke. *Therapeutische Umschau* 1996;53: 512-518
- 73 MacMahon S, Peto R, Cutler J, Collins R, et al.: Blood pressure, stroke and coronary heart disease. Part 1, prolonged differences in blood pressure: prospective observational studies corrected for the regression dilution bias. *Lancet* 1990;335: 765-774
- 74 Mahoney FI, Barthel DW: Functional evaluation: the barthel index, Maryland State. *Brit Med J* 1965;14: 16-65
- 75 Malmgren R, Bamford J, Warlow C, Sandercock P, Slyttery J: Projecting the number of patients with first-ever strokes and patients newly handicapped by stroke in England and Wales. *Brit Med J* 1989;298: 656-660
- 76 Mauritz KM: Stroke 1993 – Neue Sicht. *Stroke Rehabilitation*, Berlin 21. – 24.11.1993
- 77 Schrader J, MD; Lüders S, MD; Meeser C, MD, et al.: Morbidity and Mortality After Stroke, Eprosartan Compared With Nitrendipine for Secondary Prevention. *Stroke*. 2005;36:1218-1221
- 78 Merikangas KR, Fenton BT, Cheng Sh, et al.: Association between migraine and stroke in a large-scale epidemiological study of the United States. *Archives of Neurology* 1997;54:362-368
- 79 Michaelis DE, Jutzi E: Epidemiologie des Diabets mellitus in der Bevölkerung. *Z.klin.Med.* 1991;46:59-64
- 80 Mohr J, Thompson J, Lazar R, Levin B, et al.: A comparison of warfarin and aspirin for the prevention of recurrent ischemic stroke. *New Eng J Med* 2001;345:1444-1451
- 81 Mols V, Jahn H, Hetzel A, Luckner A, Kampmann M, Niebling W, et al.: Qualitätszirkel in der Sekundärprävention nach Schlaganfall – eine kontrollierte Interventionsstudie. *Z Allg Med* 2005;81: 435-441
- 82 Opitz PJ (Hrsg.): *Weltprobleme*. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung 1995, 4. Auflage
- 83 Paganini-Hill A, Ross RK, Henderson BE: Postmenopausal oestrogen treatment and stroke: a prospective study. *Brit Med J* 1988;297:519-522
- 84 Pan European Consensus Meeting on Stroke Management, *J Int Med* 1996;240 (4):173 – 180
- 85 Perry I, Refsum H, Morris R, Ebrahim S, et al.: Prospective study of serum total homocysteine concentration and risk of stroke in middle-aged british men. *Lancet* 1995; 346:1395-1398
- 86 Poeck K. *Neurologie* 9.Aufl. Springer, Berlin 1992: 176-177
- 87 Progress Collaborative Group. Randomised trial of a perindopril-based bloodpressure lowering regim among 6105 individuals with previous stroke or transient ischaemic attack. *Lancet* 2001;358:1033-1041
- 88 Prosiegel M, Böttger S, Schenk T, et al.: Der erweiterte Barthel-Index (EBI) eine neue Skala zur Erfassung von Fähigkeitsstörungen bei neurologischen Patienten. *Neurol Rehabil* 1996;1:7-13
- 89 Ridker PM, Manson JE, Buring JE, et al.: Homocysteine and risk of cardiovascular disease among postmenopausal women. *Journal of the American Medical Association* 1999;281:1817-1821

- 90 Rost NS, Wolf PA, Kase CS, et al.: Plasma concentration of c-reactive protein and risk of ischemic stroke and transient ischemic attack: the Framingham study. *Stroke* 2001;32: 2575-2579
- 91 Sacks FM, et al.: The effect of pravastatin on coronary events after myocardial infarction in patients with average cholesterol levels. *N. Engl. J. Med.* 1996;335: 1001-1009
- 92 Schwarz SM, Petitti DB, Siscovick DS, et al.: Stroke and use of low-dose oral contraceptives in young women – A pooled analysis of two US Studies. *Stroke* 1998;29:2277-2284
- 93 SHEP Cooperative Research Group. Prevention of stroke by antihypertensive drug treatment in older persons with isolated systolic hypertension. *JAMA* 1991;265: 3255 -3264
- 94 Sherman DG: Stroke Prevention in Atrial Fibrillation Investigators: Stroke prevention in atrial fibrillation study: final results. *Circulation* 1991;84:527-539.
- 95 Staessen JA, Gasowski J, Wang JG, Thijs, et al.: Risks of untreated and treated isolated systolic hypertension in the elderly: metaanalysis of outcome trials. *Lancet* 2000;355:865-872
- 96 Stillger R, Kugler C, Freytag S: Formale und inhaltliche Problematik der Anwendung am Beispiel der Schlaganfallversorgung. *Dtsch med Wochenschr* 2005;125:1554-1559
- 97 The Long – Term Intervention with Pravastatin in Ischemic (LIPID) Study Group. Prevention of cardiovascular events and death with pravastatin in patients with coronary heart disease and a broad range of initial cholesterol levels. *New Engl J Med* 1998;339: 1349-1357
- 98 The Stroke Prevention in Reversible Ischemia Trial (SPIRIT) Study Group. A randomized trial of anticoagulants versus aspirin after cerebral ischemia of presumed arterial origin. *Ann Neurol* 1997;42:857-865
- 99 Tuomilehto J, Rastenyte D, Jousilhti P, et al.: Diabetes mellitus as a risk factor for death from stroke. Prospective study of the middle-aged Finnish population. *Stroke* 1996;27:210-215
- 100 Tzourio C, Bousser MG: Migraine: a risk factor for ischemic stroke in young women. *Stroke* 1997;28:2569-2570
- 101 Wang: Efficacy of folic acid supplementation in stroke prevention: a meta-analysis. *Lancet* 2007;369:1876-1882
- 102 Wannamethee SG, Shaper AG, Whincup PH, Walker M.: Smoking cessation and the risk of stroke in middle-aged men. *JAMA* 1995;274:155-160
- 103 Weimar C, Diener H: Diagnose und Therapie der Schlaganfallbehandlung in Deutschland – Ergebnisse der deutschen Schlaganfalldatenbank. *Deut. Ärzteblatt* 2003;40:2576-2582
- 104 Weimar C, Diener H., et al.: Diagnose und Therapie der Schlaganfallbehandlung in Deutschland. *Deutsches Ärzteblatt* 2003;40:2576-2582
- 105 Weimar C, Kraywinkel K, Rödl J et al.: Etiology, duration and prognosis of transient ischemic attacks: an analysis from the German stroke data bank. *Arch Neurol* 2002;59:1584-1588
- 106 Weimar C, Lungen M, Wagner M et al.: Kostenanalyse der Schlaganfall- Behandlung in Deutschland. Eine Auswertung der Schlaganfall-Datenbank der Stiftung Deutsche Schlaganfall-Hilfe. *Akt Neurol* 2002;29:181-190
- 107 Wendt R: Case Management in der ambulanten und stationären Altenhilfe. *Dokumentation der Fachtagung der Diözese Rottenburg-Stuttgart*, 1999:70-82
- 108 White HD, Simes RJ, Anderson NE, et al.: Pravastatin therapy and the risk of stroke. *New Engl J Med* 2000;343:317-326
- 109 Wiesner G, Grimm J, Bittner E: Schlaganfall: Prävalenz, Inzidenz, Trend, Ost – West Vergleich. *Gesundheitswesen* 1999;61 Spec No:79-84

- 110 Wissert M: Grundfunktionen und fachliche Standards des Unterstützungsmanagements. Z. für Gerontologie und Geriatrie 1998;31:331-337
- 111 Wissmann P, Langehennig M: Durchblick für die Kundinnen im Pflegemarkt. Die Berliner Koordinationsstellen: Auf dem Weg zum bleibenden Angebot. Häusliche Pflege 1998;1:21
- 112 Wolf PA. Hypertension. In: Norris JW, Hachinski V. Stroke prevention. Oxford, New York: Oxford University Press; 2001:93-106

9. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Risikofaktoren für zerebrovaskuläre Erkrankungen	S.4
Tabelle 2	Geschlechterverteilung	S.36
Tabelle 3	Deskriptive Statistik des Gesamalters	S.36
Tabelle 4	Befragungspartner	S.37
Tabelle 5	Wohnsituation bei Entlassung	S.37
Tabelle 6	Wohnsituation zum Untersuchungszeitpunkt	S.38
Tabelle 7	Barthel-Index-Werte	S.38
Tabelle 8	Deskriptive Statistik Barthel-Index (bei Entlassung)	S.39
Tabelle 9	Deskriptive Statistik Barthel-Index (zum Zeitpunkt t1)	S.39
Tabelle 10	Vorhandensein von Aphasie	S.39
Tabelle 11	Armvorhalteversuch - Hemiparese	S.39
Tabelle 12	Gangstörung	S.40
Tabelle 13	Hemihypästhesie	S.40
Tabelle 14	Kontakthäufigkeit mit dem ASZ-Giesing	S.41
Tabelle 15	Ansprechpartner verfügbar	S.41
Tabelle 16	Inanspruchnahme von Leistungen	S.42
Tabelle 17	Leistungsbeurteilung	S.42
Tabelle 18	Weiterempfehlung	S.43
Tabelle 19	Teilnahme gelohnt	S.43
Tabelle 20	Schlaganfallrezidiv im Untersuchungszeitraum	S.44
Tabelle 21	Blutdruck	S.45
Tabelle 22	Gesamtcholesterin (bei Entlassung)	S.45
Tabelle 23	Gesamtcholesterin (nach sechs Monaten)	S.46
Tabelle 24	Triglyceride (bei Entlassung)	S.46
Tabelle 25	Triglyceride (nach sechs Monaten)	S.46
Tabelle 26	Diagnose Diabetes mellitus (bei Entlassung)	S.46
Tabelle 27	Diagnose Diabetes mellitus (nach sechs Monaten)	S.47
Tabelle 28	Absolute Arrhythmie bei Vorhofflimmern (bei Entlassung)	S.47
Tabelle 29	Absolute Arrhythmie bei Vorhofflimmern (nach sechs Monaten)	S.47
Tabelle 30	Verordnung von Antihypertensiva	S.48
Tabelle 31	Verordnung von lipidsenkenden Medikamenten	S.49
Tabelle 32	Verordnung von Antiarrhythmika	S.49
Tabelle 33	Verordnung von Antikoagulantien (bei Entlassung)	S.50
Tabelle 34	Verordnung von Antikoagulantien (nach sechs Monaten)	S.50
Tabelle 35	Durchführung empfohlener technischer Untersuchungen	S.51
Tabelle 36	Kontakt zum ASZ-Giesing	S.51
Tabelle 37	Kontakt zu weiteren Stellen	S.52
Tabelle 38	Sinnhaftigkeit der Erinnerungsfunktion	S.53
Tabelle 39	Verbesserungsvorschläge	S.53
Tabelle 40	Entlassungsbrief einen Tag früher erhalten?	S.54
Tabelle 41	Information im Entlassungsbrief ausreichend?	S.54

10. Anlagen

Anlage 1: Patientenfragebogen

Nachbefragung: Integrierte Schlaganfallversorgung

1. persönliche Daten

Name:..... Vorname:.....

Geburtsdatum:..... Geschlecht: ☐ M ☐ W

Adresse vor dem Schlaganfall:.....

Postleitzahl:..... Telefon:.....

Hausarzt:..... Telefon:.....

2. Ansprechpartner

Name:..... Vorname:.....

Stellung zum Patienten:..... Telefon:.....

3. Akutbehandlung

Ort der Akutbehandlung:..... Station:.....

Einweisungsdatum:..... Entlassungsdatum:.....

Behandelnder Arzt:..... Telefon:.....

4. Adresse des aktuellen Aufenthaltsortes

Adresse nach dem Schlaganfall:.....

Postleitzahl:..... Telefon:.....

Entlassungsziel aus Akutbehandlung

- ☐ Frühere Wohnsituation ☐ Altenheim ☐ Pflegeheim ☐ Angehörige
☐ Rehabilitationskrankenhaus ☐ Sonstiges (.....)

5. Stationäre Reha nach Krankenhausaufenthalt ?

- ☐ ja ☐ nein

6. Wie oft hatten Sie Kontakt zum ASZ?

☐ nie ☐ 1-5 mal ☐ 5-10 mal ☐ häufiger ☐ war nicht notwendig

7. Welche Leistungen des ISV haben Sie in Anspruch genommen?

.....
.....
.....

8. War die Hilfsmittelversorgung (z.B. Pflegebett) zeitgerecht und ausreichend?

☐ ja ☐ nein ☐ weiß nicht ☐ war nicht nötig

9. Haben Sie immer einen Ansprechpartner im ISV gefunden, wenn das dringend notwendig war?

☐ ja ☐ nein ☐ weiß nicht ☐ war nicht nötig

10. Wie beurteilen Sie die Leistungen des ISV insgesamt?

☐ schlecht ☐ teils/teils ☐ gut ☐ ausgezeichnet

11. Würden Sie das ISV weiterempfehlen?

☐ ja ☐ nein ☐ weiß nicht

12. Hat sich für Sie die Teilnahme am Projekt gelohnt?

☐ ja ☐ nein ☐ weiß nicht

wenn ja, warum?

.....
.....
.....

wenn nein, warum nicht?

.....
.....
.....

13. Haben Sie Verbesserungsvorschläge für die Leistungen des ISV?

☐ ja ☐ nein

wenn ja, welche?

.....

.....

14. Hat es sich für Sie im letzten halben Jahr wichtige Lebensereignisse gegeben (z.B. Tod eines Nahestehenden, Umzug ins Heim, erneuter Krankenhaus-Aufenthalt)?

☐ ja ☐ nein

wenn ja, welche ?

.....

.....

15. Mit wem wurde das Interview durchgeführt?

☐ Patient ☐ Angehörige ☐ Heimpersonal ☐ sonstige (.....)

Nachbefragung: Integrierte Schlaganfallversorgung

1. persönliche Daten des Patienten

Name:.....

Vorname:.....

Geburtsdatum

Geschlecht: M W

Postleitzahl:

Telefon:.....

Hausarzt:.....

Telefon:.....

2. Hauptdiagnose/Begleitdiagnose:

.....

.....

.....

3. Wurde die im Entlassungsbrief empfohlene Medikation beibehalten?

ja nein

(Wenn nein, evtl. Angabe eines
Grundes:.....)

derzeitige medikamentöse Therapie

.....

.....

.....

4. aktuelle Labordaten:

RR	
Gewicht	
Cholesterin	
Triglyceride	
Blutzucker	
Harnsäure	

5. Herzrhythmus/EKG-Veränderungen

Ja

Verschlechterung

Verbesserung

9. Sind kardiovaskuläre Ereignisse seit der Entlassung (Lungenembolie/Herzinfarkt...) aufgetreten?

Nein

Ja :.....

10. Wenn der Patient bereits verstorben ist:

Tod nicht cerebral oder kardiovaskulär bedingt

Tod cerebral oder kardiovaskulär bedingt

11. Wie hat die Kommunikation mit dem Alten- und Service-Zentrum Giesing funktioniert?

Ich hatte keinen Kontakt zum A+S-Zentrum.

Ja, ich hatte Kontakt: 1-5 mal 5-10 mal häufiger

Wenn ja, Zufriedenheit mit der Kommunikation (1= sehr gut, 6= gar nicht)

1 2 3 4 5 6

12. Wie oft hatten Sie mit weiteren beteiligten Stellen (Klinik, Physiotherapie Logopädie etc.....) Kontakt ?

Stelle:.....

Ja, ich hatte Kontakt: 1-5 mal 5-10 mal häufiger

Wenn ja, Zufriedenheit mit der Kommunikation (1= sehr gut, 6= gar nicht)

1 2 3 4 5 6

Stelle:.....

Ja, ich hatte Kontakt: 1-5 mal 5-10 mal häufiger

Wenn ja, Zufriedenheit mit der Kommunikation (1= sehr gut, 6= gar nicht)

1 2 3 4 5 6

Stelle:.....

Ja, ich hatte Kontakt: 1-5 mal 5-10 mal häufiger

Wenn ja, Zufriedenheit mit der Kommunikation (1= sehr gut, 6= gar nicht)

1 2 3 4 5 6

Ich hatte keinen Kontakt mit weiteren Stellen.

13. Hat der Entlassungsbrief Sie einen Tag vor der Entlassung des Patienten erreicht?

Ja Nein

14. War die Information im Entlassungsbrief ausreichend?

Ja

Nein, mir fehlte folgende Information:.....

.....

15. Halten Sie die Erinnerungsfunktion der Altenzentren für sinnvoll?

(Die Altenzentren erinnern die Patienten telefonisch an im Entlassungsbrief empfohlene Nach-/Kontrolluntersuchungen etc.)

Ja Nein

16. Was würden Sie im Ablauf der integrierten Schlaganfallversorgung ändern?

.....

.....

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit.

11. Lebenslauf

Persönliche Daten

Name:	Thorsten Huber
Geburtsdatum:	7. September 1975
Geburtsort:	Wangen/Allgäu
Nationalität:	deutsch
Familienstand:	ledig

Ausbildung

1982 - 1986	Grundschule Nonnenhorn
1986 - 1995	Bodensee Gymnasium Lindau Abitur 06/1995
1995 - 1996	Zivildienst Sozialstation Lindau ambulante Altenpflege
1996 – 1997	Universität Erlangen-Nürnberg Studium der Betriebswirtschaft
1997 - 2004	Ludwig-Maximilian-Universität München Studium der Humanmedizin Physikum 03/2000 1.Staatsexamen 03/2001 2.Staatsexamen 03/2003 3.Staatsexamen 10/2004
2006	Beginn der Facharztausbildung für Innere und Allgemeinmedizin
01/2006 – 01/2007	Assistenzarzt für Chirurgie Rotkreuz-Krankenhaus München
seit 02/2007	Assistenzarzt für Innere Medizin Rotkreuz- Krankenhaus München

Fortbildungen

26.01. – 29.01.2006	Ultraschall Grundkurs München
10.02. – 11.02.2006	„Der Fuß in Assistentenhand“ Klinikum Wels, Österreich
12.05. – 14.05.2006	Grundkurs Strahlenschutz zum Erwerb der Fachkunde
11.05. – 18.05.2007	44. Einführungskurs Intensivmedizin der AIM in Arnsberg

Praktisches Jahr

10/2003-02/2004	Innere Medizin	Städt. Krankenhaus München-Harlaching
02/2004-05/2004	Chirurgie	Städt. Krankenhaus München- Harlaching
05/2004-09/2004	Orthopädie	Klinikum Großhadern München

Famulaturen

04/2000	Innere Medizin	Kreiskrankenhaus Lindau
10/2000	Innere Medizin	Kreiskrankenhaus Lindau
03/2001	Allgemeinmedizin	Praxisfamulatur
09/2002	Dermatologie	Dermatologische Klinik Universität München

Studentische Nebentätigkeiten

1996	Lehrgang Rettungsdienst Aicher Ambulanz
1996-2003	Pflege und Betreuung eines querschnittsgelähmten beatmeten Patienten
2004	Pflege und Betreuung eines an Muskeldystrophie leidenden beatmeten Patienten

12. Danksagung

Mein größter Dank gilt Herrn Prof. Dr. med. Albert Standl, der mir das Gelingen dieser Dissertation ermöglichte, für seine kompetente und motivierende Betreuung.

Mein weiterer Dank gilt der neurologischen Abteilung des Krankenhauses München Harlching und deren Chefarzt Prof. Dr. med. Roman Haberl sowie Herrn Priv.-Doz. Dr. med. Norbert Weiss die mich stets freundlich und ausdauernd unterstützten.